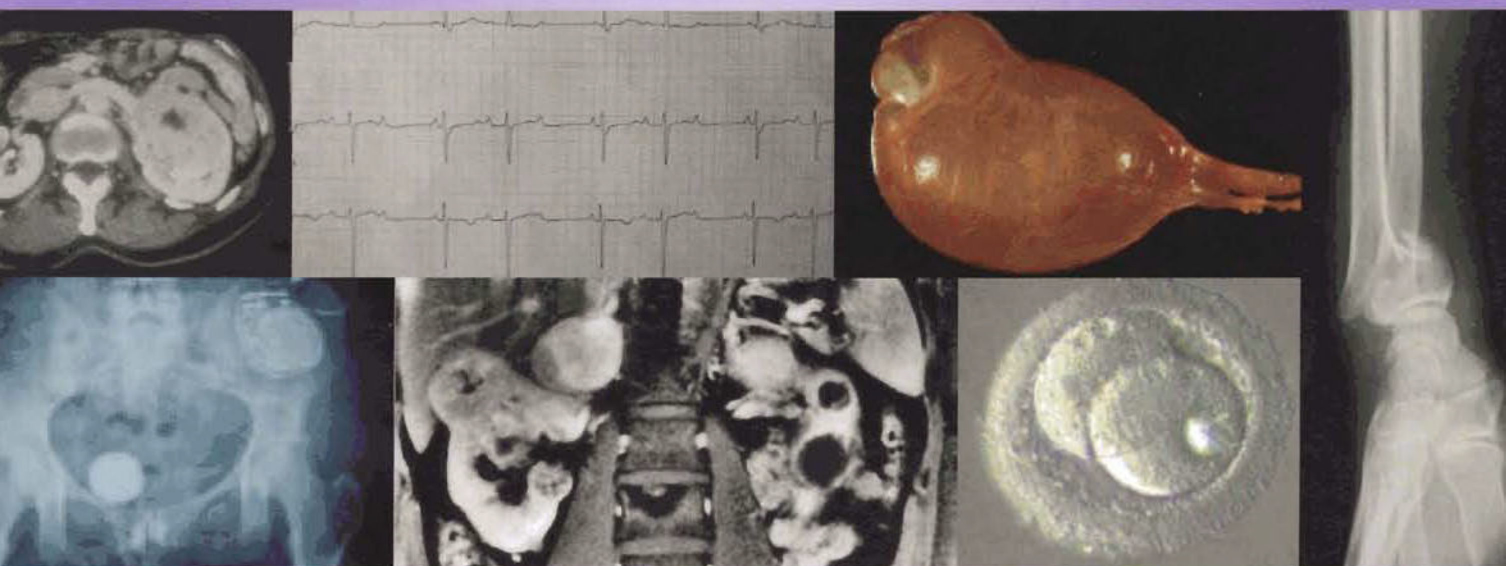
NOUVEAUX DOSSIERS CLINIQUES POUR L'ENC

50 DOSSIERS CLASSIQUES + 10 DOSSIERS TRANSVERSAU

UROLOGIE-NEPHROLOGIE

2[E] EDITION



Vincent Cardot - Julien Rousseau - Jérémie Lefèvre

VG
Editions Vernazobres-Grego

PREFACE

Parce que les connaissances médicales ne sont rien sans leurs applications pratiques, il faut féliciter les auteurs de cet ouvrage pour l'aide qu'ils apportent ainsi à tous les étudiants préparant l'internat, et au-delà, apprenant leur métier.

Grâce à ces 60 cas cliniques, vous pourrez d'une part éprouver la solidité et l'étendue de vos connaissances et surtout vous entraîner à les organiser afin d'être le plus efficace le jour du concours.

Bonne préparation, bon travail.

François DESGRANDCHAMPS

PROGRAMME UROLOGIE

N°89. Infections génitales de l'homme. Ecoulement urétral.
Diagnostiquer une infection génitale de l'homme.
Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

N°93. Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.
Diagnostiquer une infection urinaire chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte.
Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

N°156. Tumeurs de la prostate.
Diagnostiquer une tumeur de la prostate.
Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

N°158. Tumeurs du rein.
Diagnostiquer une tumeur du rein.

N°160. Tumeurs du testicule.
Diagnostiquer une tumeur du testicule.

N°216. Rétention aiguë d'urine.
Diagnostiquer une rétention aiguë d'urine.
Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

N°247. Hypertrophie bénigne de la prostate.
Diagnostiquer une hypertrophie bénigne de la prostate.
Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

N°259. Lithiase urinaire.
Diagnostiquer une lithiase urinaire.
Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

N°272. Pathologie génito-scrotale chez le garçon et chez l'homme.
Diagnostiquer un phimosis, une torsion de cordon spermatique, une hydrocèle, une cryptorchidie.
Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

N°315. Hématurie.
Devant une hématurie, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

N°321. Incontinence urinaire de l'adulte.
Devant une incontinence urinaire de l'adulte, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

N°341. Troubles de la miction.
Devant un trouble de la miction, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

N°338. Trouble de l'érection.
Devant un trouble de l'érection, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

PROGRAMME NEPHROLOGIE

N°134. Néphropathie vasculaire.
Diagnostiquer une néphropathie vasculaire.

N°219. Troubles de l'équilibre acido-basique et désordre hydro-électrolytique.
Prescrire et interpréter un examen des gaz du sang et un ionogramme sanguin en fonction d'une situation clinique donnée.
Savoir diagnostiquer et traiter : une acidose métabolique, d'une acidose ventilatoire, une dyskaliémie, d'une dysnatrémie, d'une dyscalcémie.

N°252. Insuffisance rénale aiguë - Anurie.
Diagnostiquer une insuffisance rénale aiguë et une anurie.
Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

N°253. Insuffisance rénale chronique.
Diagnostiquer une insuffisance rénale chronique.
Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
Décrire les principes de la prise en charge au long cours.

N°264. Néphropathie glomérulaire.
Diagnostiquer une néphropathie glomérulaire.
Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

N°277. Polykystose rénale.
Diagnostiquer une polykystose rénale.

N°310. Elévation de la créatininémie.
Devant une élévation de la créatininémie, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

N°328. Protéinurie et syndrome néphrotique chez l'enfant et chez l'adulte.
Devant la découverte d'une protéinurie, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
Devant un syndrome néphrotique chez l'enfant ou chez l'adulte, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

TABLE DES MATIERES

DOSSIERS CLASSIQUES

UROLOGIE

NEPHROLOGIE

DOSSIERS TRANSVERSAUX

SOMMAIRE

DOSSIERS CLASSIQUES

UROLOGIE

NEPHROLOGIE

DOSSIERS TRANSVERSAUX

UROLOGIE

DOSSIER N° 1

Vous voyez aux urgences M. L., 65 ans, pour une hématurie et pour des brûlures en fin de mictions. Ce patient ne décrit pas d'autre symptôme.
Il a pour antécédents :

- **Des troubles du rythme cardiaque traités depuis deux semaines par un anticoagulant et de la Cordarone®.**
- **Un tabagisme non sevré.**

A l'interrogatoire, vous découvrez que le patient a perdu cinq kilos et qu'il a de fortes sudations la nuit. Il est relativement asthénique.

1°) Quel va être votre examen clinique ?

2°) Quels sont les diagnostics différentiels à toujours évoquer devant une hématurie macroscopique ?

3°) Quelles sont les premières explorations à demander ?

4°) Si vous retrouver une polyglobulie, à quel diagnostic devez-vous penser ?

5°) Votre co-interne pense que le saignement est dû aux anticoagulants. Qu'en pensez-vous ?

6°) L'ECBU retrouve : 18 000 leucocytes/mL, 10^3 UFC/mL et des globules rouges. Quels sont les diagnostics à évoquer ?

7°) L'ASP retrouve des calcifications au niveau des reins et sur les trajets urétéraux. Quel est alors le diagnostic le plus probable ?

8°) Comment confirmer le diagnostic ?

9°) Quels seront les principes du traitement ?

10°) Le traitement est débuté sans complication. Une semaine après, le malade vous rappelle car ses urines sont de nouveau colorées. Qu'en pensez-vous ?

1°) Quel va être votre examen clinique ? (10 points)

Recherche de signes de gravités :

- **Rétention aiguë d'urine par caillotage vésicale. Recherche d'un globe vésical. (2)**
- **Pâleur cutanéo-muqueuse évoquant une anémie sévère. (2)**
- Tension artérielle, pouls : recherche d'un choc.

Interrogatoire à compléter :
Définir le type d'hématurie : initiale, terminale, totale.
Rechercher des troubles urinaires : dysurie, pollakiurie, brûlures mictionnelles. (1)
Palpation :

- **Contact lombaire (1)**, douleur lombaire
- Globe urinaire
- Varicocèle (pour un cancer du rein).

Toucher rectal (2) : à la recherche d'une masse pelvienne, prostatique, vésicale.

Examen des urines :

- Recherche de caillot (leur absence en cas d'hématurie isolée doit faire évoquer une cause néphrologique).
- **Bandelette urinaire (2)** : confirme la présence de sang, recherche des signes en faveur d'une infection (leucocytes et nitrites).

2°) Quels sont les diagnostics différentiels à toujours évoquer devant une hématurie macroscopique ? (12 points)

Causes métaboliques :

- **Hémolyse (2)** : avec hémoglobinurie
- **Rhabdomyolyse avec mytilicultrice (2)**
- Porphyrie, Cristallurie urique, infection à *Serratia Marcescens*.

Causes médicamenteuses :

- Salazopirine®, Pentasa®
- Anthracéniques (laxatifs : dragées Fuca®, ...)
- Desféral® et autres chélateurs du fer
- Ibuprofène, Phénytoïne
- **Rifampicine (2)**, Antracycline, Acide Aminosalicylique.

Aliments :

- **Betteraves (2)**, mûres.

Autres :

- Eosine
- **Urétrorragie (2)** : saignement par le méat urétral en dehors des mictions +++
- **Saignements gynécologiques (2)** (pas pour ce patient !) : qui peuvent rendre les urines rouges.

3°) Quelles sont les premières explorations à demander ? (10 points)

Biologie :
- NFS, plaquettes
- TP, TCA, **INR (2)**
- **Ionogramme sanguin, urée, créatinine (2)**
- **ECBU (2)** avec recherche d'une protéinurie.

Morphologique :
- Radiographie de thorax (tuberculose, tabagisme)
- **Echographie réno-prostato-vésicale par voie sus-pubienne (4).**

- Uroscanner : selon les cas.

4°) Si vous retrouver une polyglobulie, à quel diagnostic devez-vous penser ? (8 points)

Cancer du rein (4) avec **syndrome paranéoplasique par sécrétion d'EPO (4).**

Les sueurs nocturnes peuvent se retrouver avec le cancer du rein.

5°) Votre co-interne pense que le saignement est dû aux anticoagulants. Qu'en pensez-vous ? (5 points)

Il ne faut jamais considérer un traitement anti-coagulant comme la cause unique d'un saignement urinaire (ou digestif). En effet 82 % des patients ayant une hématurie avec un traitement anticoagulant présentent une anomalie sous-jacente. (5)

6°) L'ECBU retrouve : 18 000 leucocytes/mL, 10^3 UFC/mL et des globules rouges. Quels sont les diagnostics à évoquer ? (12 points)

- **Infection urinaire décapitée par des antibiotiques (2)**
- **Tuberculose uro-génitale (2)**
- **Bilharziose uro-génitale (2)**
- **Tumeur de vessie ou de la voie excrétrice (2)**
- **Néphropathie interstitielle chronique (2)**
- **Calculs urinaires. (2)**

7°) L'ASP retrouve des calcifications au niveau des reins et sur les trajets urétéraux. Quel est alors le diagnostic le plus probable ? (8 points)

Tuberculose uro-génitale. (8)

8°) Comment confirmer le diagnostic ? (13 points)

Isolement du patient.

Intradermoréaction à la tuberculine (3) : elle provoque une induration à la 72ème heure.
ECBU (1) :

- Répété 3 jours de suite sur les urines fraîches du matin.
- Examen direct : **coloration de Ziehl-Neelsen (1)** : recherche de bacilles acido-alcoolo résistants.
- **Mise en culture sur le milieu de Löwenstein-Jensen (1)** avec réalisation d'un antibiogramme.
- PCR pour certaines équipes.

BK crachats avec examen direct et culture, 3 jours de suite. (2)

Biologie :

- Créatinine pour évaluer la fonction rénale.
- **Sérologie VIH (1)** avec l'accord du patient.
- Bilan hépatique pré-thérapeutique.

Imagerie :

- **UIV ou Uroscanner. (2)**
- **Radiographie thorax. (2)**

9°) Quels seront les principes du traitement ? (14 points)

Traitement ambulatoire
Association de trois ou quatre antituberculeux (2) per os pour une durée totale de 6 mois :

Pendant 2 mois :

- **Isoniazide : 5 mg/Kg/j (2)**
- **Rifampicine : 10 mg/Kg/j (2)**
- **Pyrazinamide : 30 mg/Kg/j (2)**
- Pour certains, quadri-thérapie première avec l'éthambutol (20 mg/Kg/j).

Puis pendant 4 mois :

- Rifampicine : 10 mg/Kg/j
- Isoniazide : 5 mg/Kg/j

En cas d'atteinte urétérale : **corticothérapie (1)** pour diminuer les risques de sténoses
Arrêt du tabac ++++++ (3) (*zéro à la question en cas d'oubli*).

Surveillance (2) de la tolérance et de l'efficacité du traitement :
ECBU 3 jours de suite, UIV, bilan hépatique. Aux 2ème, 5ème et 6ème mois.
A la fin du traitement, il faut s'assurer par 3 cultures successives de la négativation bactériologique des urines est bien établie.

Le traitement chirurgical a perdu beaucoup d'indications avec le traitement médical. Il répond maintenant à deux objectifs : la suppression des foyers inaccessibles ou résiduels après le traitement médical et la réparation de la perméabilité de la voie excrétrice.

10°) Le traitement est débuté sans complication. Une semaine après, le malade vous rappelle car ses urines sont de nouveau colorées. Qu'en pensez-vous ? (8 points)

Effet normal de la Rifampicine. (4)
Abstention thérapeutique. (4)

Les selles, les larmes et des lentilles sont également colorées en rouge-orangé.

DOSSIER N° 2

Mlle Sarah S., interne de garde en psychiatrie ce soir, vient vous voir dans votre chambre de garde pour une crise de colique néphrétique à gauche. C'est le troisième épisode de ce type.
C'est une crise typique, non compliquée.

1°) Quels symptômes allez-vous rechercher lors de votre examen clinique ?

2°) Quelles sont les principales étiologies qui peuvent expliquer ce tableau aigu ?

3°) Quel va être votre traitement ?

4°) L'évolution est rapidement favorable. Un ASP a été réalisé et a mis en évidence un calcul radio-opaque. Le pH urinaire est alcalin. Quelle peut être la nature de ce calcul ?

5°) Quel va être le bilan à réaliser à distance ?

6°) Vos explorations retrouvent une lithiase de 2 cm. Quels sont les différents gestes qui pourraient traiter ce calcul et leurs principales indications ?

1°) Quels symptômes allez-vous rechercher lors de votre examen clinique ? (10 points)

Interrogatoire (1) :
- **Antécédent de colique néphrétique (2)**, traitements antérieurs
- **Facteur déclenchant (1)** (fièvre, pas de boissons, effort physique, ...)
- Antécédent urologique (rein unique, ...).

Examen clinique :
- Douleur : unilatérale, brutale, située au niveau de la fosse lombaire droite ; **irradiant vers la région inguinale droit et les organes génitaux externes (1)** (grandes lèvres, ...)
- Absence de position antalgique
- Signes digestifs : nausées, vomissements, ...
- Signes urinaires : **pollakiurie, impériosités mictionnelles (1)**
- Bandelettes urinaires : **hématurie microscopique. (1)**

Absence de :
- **Fièvre, anurie, globe vésical. (3)**

2°) Quelles sont les principales étiologies qui peuvent expliquer ce tableau aigu ? (14 points)

- **Calculs (4)** ++++ (> 90 %)
- **Syndrome de la jonction pyélo-urétrale (2)**
- **Tumeur de la voie excrétrice (2)**
- **Caillot (2)**
- **Sténose urétérale (2)** (secondaire à une infection tuberculeuse, à une radiothérapie, à la bilharziose)
- **Compression extrinsèque (2)** : adénopathie lombaire, fibrose péritonéale, tumeur du petit bassin.

3°) Quel va être votre traitement ? (25 points)

Urgence (2), traitement ambulatoire.
Repos au lit. (3)
Faire une bande urinaire (sang ++, recherche de signes en faveur d'une infection urinaire)
Limiter les apports hydriques. (3)
- **Antalgiques (3)** : Di-Antalvic®. Si besoin morphine
- **Antispasmodiques (3)** : Spasfon® : 2 comprimés* 3/j per os
- **Anti-inflammatoire (3)** non-stéroïdiens : Profenid® per os.

Déclaration d'accident du travail. (2)
Le traitement sera continué per os pendant 3 ou 4 jours. En cas d'échec, le patient doit revenir consulter en urgence.
Tamiser les urines (2). En cas de calcul retrouvé, on pratiquera une analyse avec spectrométrie à infrarouge.
Prévoir une consultation avec un urologue avec un uroscanner. (2)
Surveillance. (2)

4°) L'évolution est rapidement favorable. Un ASP a été réalisé et a mis en évidence un calcul radio-opaque. Le pH urinaire est alcalin. Quelle peut être la nature de ce calcul ? (15 points)

- **Oxalate de calcium (9)** (les plus fréquents +++)
- **Phosphate de calcium (3)**
- **Phospho-ammoniaco-magnésien. (3)**

Les calculs organiques (à base d'acide urique, de cystine et de xanthine) se forment à pH urinaire acide. Seuls les calculs cystiniques sont opaques.

5°) Quel va être le bilan à réaliser à distance ? (16 points)

Analyse spectrométrique (2) du calcul s'il est retrouvé.
Analyse chimique du sédiment urinaire (2)
Détermination du pH urinaire. (2)

Biologie :
- **Créatinine (2)**, urée, calcul de la clairance de la créatinine
- Bilan phosphocalcique complet : **calcium (2), phosphore (2), calciurie (2)** et phosphaturie des 24 heures.
- Uricémie et uricurie des 24 heures.

Imagerie si on ne connaît pas la localisation du calcul : **UIV ou uroscanner. (2)**

6°) Vos explorations retrouvent une lithiase de 2 cm. Quels sont les différents gestes qui pourraient traiter ce calcul et leurs principales indications ? (20 points)

<u>Lithotricie extra-corporelle</u> (3) : elle fragmente le calcul par des ondes de choc. Ses indications sont : **calcul de moins de 25 mm (1)**, pas constitué de cystine ou d'oxalate mono-hydratés, situé préférentiellement **dans le rein et l'uretère (1)** (en dehors de la portion iliaque).

<u>Néphrolithotomie percutanée</u> (3) : réalisation d'un tunnel entre la peau et le calice rénal afin de détruire le calcul. Idéale pour les **calculs rénaux (> 25 mm) ou coraliforme (1)**. Elle peut être associée à une lithotricie extra-corporelle.

<u>Urétéroscopie</u> (3) : par voie rétrograde, on pénètre dans l'uretère, pour aller chercher le calcul. Indiquée pour les calculs de **l'uretère pelvien (1)** ou pour les suites de LEC où des calculs fragmentés stagnent dans l'uretère pas situé.

<u>Cystoscopie</u> (3) : pour les **calculs vésicaux. (1)**

<u>Chirurgie à ciel ouvert</u> (3) : pour les volumineux calculs coralliformes.

DOSSIER N° 3

Grand amateur de sport en salle, M. U., 25 ans, vient de chuter à califourchon sur le cheval d'arçon. Après s'être remis de ses émotions très douloureuses, il consulte aux urgences. Vous retrouvez une matité sus-pubienne ainsi que la présence de sang au méat urétral. Le reste de l'examen est sans particularité. Le malade ne se plaint que d'une douleur franche des organes génitaux externes.

1°) Quel est le diagnostic à évoquer ?

2°) Quelle est la triade diagnostique de cette pathologie ?

3°) Quel est votre premier geste aux urgences ?

4°) Quelles sont les contre-indications à ce geste ?

5°) Quelles sont les complications de cette pathologie ?

6°) Quel va être votre bilan ?

7°) Quels sont les principes du traitement ?

1°) Quel est le diagnostic à évoquer ? (15 points)

Rupture de l'uretère antérieur. (15)
Le siège exact de la lésion sera à préciser par les examens complémentaires.

2°) Quelle est la triade diagnostique de cette pathologie ? (15 points)

- **Globe vésical +++ (5)**
- **Hématome périnéal (5)**
- **Urétrorragie. (5)**

3°) Quel est votre premier geste aux urgences ? (12 points)

Drainage du globe vésical (5) par mise en place d'un **cathéter sus-pubien. (7)**
Il faut interdire au patient de pousser pour uriner ++ car risque d'aggravation de l'urohématome.

Il est formellement contre-indiqué de réaliser un sondage vésical, car il risque d'aggraver les lésions

4°) Quelles sont les contre-indications à ce geste ? (16 points)

- **Tumeur de vessie (4)**
- **Troubles de l'hémostase sévères (4)**
- **Antécédent de pontage vasculaire extra-anatomique (4)** (fémoro-fémoral)
- **Rupture de vessie. (4)**

Contre-indications relatives :
- Absence de globe vésical
- Cicatrice sous-ombilicale.

5°) Quelles sont les complications de cette pathologie ? (15 points)

- **Rétrécissement urétral (5)** (qui peut se révéler plus tard avec un retentissement sur la vessie).
- **Incontinence post-traumatique (5)** (très rare) : surtout en cas de traumatisme important avec lésions du col vésical. Mais elle peut également être iatrogène
- **Impuissance transitoire (5)** (+++ 50 %) parfois définitive en cas de lésions neuro-vasculaires. Le facteur psychogène est cependant prépondérant.
- Cellulites pelvipérinéales sont très rares.

6°) Quel va être votre bilan ? (13 points)

Bilan lésionnel :
Après vérification de la stérilité des urines. (5)

- **Uroscanner en urgence (4)** : vérifie l'intégrité du haut appareil, des uretères et de la vessie. En cas de lésion, on observe une fuite du produit de contraste.
- **Urétrographie rétrograde (4)** entre le 5ème et le 15ème jour et/ou opacification par le cathéter de cystographie : elle précisera la localisation de la rupture, si elle est totale ou partielle et si il existe un décalage des segments urétraux.

7°) Quels sont les principes du traitement ? (14 points)

Traitement symptomatique :

- **Antalgiques (3)**
- **Antibiothérapie en cas d'infection urinaire (3)**

Traitement chirurgical (5) en urgence différée (5ème -15ème jour) :

- En cas de rupture complète : urétrorraphie ou urétroplastie en un ou plusieurs temps
- En cas de rupture partielle : possibilité de cicatrisation sur sonde mise en place sous contrôle endoscopique.

Surveillance. (3)

Dans certains cas précis (uretère antérieur, lésion incomplète, sans urétrorragie ni hématurie ni globe vésical) : l'abstention thérapeutique peut être proposée avec une surveillance attentive.

DOSSIER N° 4

Vous recevez aux urgences M. P., 25 ans, amené par le SAMU, qui vient de se faire agresser dans la rue. Ce patient sans antécédent particulier a reçu plusieurs coups de poings et de barre de fer sur l'ensemble du corps. Il est conscient mais très algique. Sa jambe droite lui fait très mal. Vous retrouvez des plaies diffuses et notamment une perte de substance de 2 cm² sur la jambe droite à l'endroit de la fracture qui semble évidente.
Le médecin vous explique que, durant le transport, il a perdu connaissance et qu'une hématurie macroscopique est survenue.

1°) Quels doivent être vos premiers gestes aux urgences ?

2°) Quels seront les premiers examens d'imagerie à demander ?

3°) Certains examens complémentaires vous sont donnés. Interprétez-les.





4°) Dans quels cas opère-t-on les traumatismes du rein ?

5°) Quelle est votre prise en charge ce jour ?

6°) Quels seront les grands points de votre surveillance ?

7°) Quelle est la première cause de traumatisme de l'uretère ?

1°) Quels doivent être vos premiers gestes aux urgences ? (11 points)

Maintien de la rectitude de l'axe crânio-rachidien. (2)
Prise des constantes (2) : pouls, tension artérielle, température...
Pose de deux voies veineuses de bon calibre.
Prélèvement du bilan standard : NFS, plaquettes, Ionogramme sanguin, urée, créatinine, TP, TCA, fibrinogène, **Groupe, Rhésus, RAI (1)**, bilan hépatique, glycémie.
Antalgiques majeurs.

En cas d'instabilité hémodynamique, appeler le chirurgien et le réanimateur de garde pour une exploration chirurgicale en urgence.

Bilan clinique complet :

- **Palpation abdominale (1)**, des fosses lombaires.
- Palpation de **l'ensemble des articulations et des os à la recherche d'une douleur. (1)**
- **Mobilisation du bassin à la recherche d'un traumatisme. (1)**
- **Examen neurologique (1)**. Palpation des épineuses rachidiennes.
- Auscultation cardio-pulmonaire.
- **ECG. (1)**
- **Bandelette urinaire. (1)**

2°) Quels seront les premiers examens d'imagerie ? (14 points)

- **En urgence. (2)**
- **Echographie abdominale (2)** : explorant le foie, la rate, les reins, le rétropéritoine, ...
- **Radiographies du thorax (2)** et **du bassin de face. (2)**
- Radiographies sur les **articulations et os douloureux (2)** et notamment jambe droite face et profil.
- **Rachis complet face et profil. (2)**
- **Si l'état hémodynamique le permet, TDM corps entier (2)** sans et avec produit de contraste.

3°) Les premiers examens complémentaires vous sont donnés. Interprétez-les. (24 points)

Scanner abdominal (2) avec **produit de contraste. (2)**
Hémorétropéritoine (2), **fracture du rein droit (2)** avec rupture de la capsule et **atteinte de la voie excrétrice (2)** (fuite de produit de contraste).
Rein gauche fonctionnel.
Pas d'autre anomalie. (2)
Traumatisme du rein droit (2) stade III.

Radiographie de la **jambe droite de profil. (2)**
Fracture de la jambe **transversale (2)** à **déplacement postérieur (2)**, à la **jonction 1/3 moyen-1/3 distal. (2)**
Pas d'autre anomalie.

Fracture de la jambe droite déplacée. (2)

4°) Dans quels cas opère-t-on les traumatismes du rein ? (9 points)

- En cas d'**instabilité hémodynamique (3)**, malgré une réanimation efficace en urgence.
- Pour les stades 4 : **atteinte du pédicule rénal (3)** pour une tentative de revascularisation (pendant les 6 premières heures), ou embolisation avec un saignement persistant.
- Pour les stades 2 et 3 : (stade 2 : atteinte parenchymateuse avec rupture capsulaire sans fractionnement) et (stade 3 : fragmentation du parenchyme rénal avec rupture de la capsule et de la voie excrétrice) : chirurgie **uniquement en cas d'urinome persistant, douloureux ou infecté (3)** (dans les 8-10 jours).

Les stades I (isolés !) nécessitent une simple surveillance.

5°) Quelle est votre prise en charge ce jour ? (18 points)

Hospitalisation. (2)
Mise à jeun. (2)
Antalgiques (2) en intraveineux.
Antibiothérapie (2) pour la fracture ouverte et le traumatisme rénal, à large spectre :
Ex. : Augmentin® + Aminosides (Gentamycine) en intraveineux.
Après bilan et consultation d'anesthésie en urgence.
Au bloc opératoire :
Ablation des corps étrangers, lavage, parage de la plaie (2). Fermeture sans tension.
Désinfection des autres plaies.
Sous contrôle scopique :
Réduction de la fracture (2), ostéosynthèse avec clou centro-médullaire. (2)

Mise à jour du statut vaccinal contre le tétanos. (2)
Surveillance (2) clinique et radiologique.

6°) Quels seront les grands points de votre surveillance ? (14 points)

Pour la jambe :
- **Radiographies régulières (2), cicatrisation de la plaie (2), fièvre (2)**, dépistage d'un retard de consolidation ou d'une pseudarthrose.
- Signes de **phlébite. (2)**

Pour le rein :
- **Uroscanner régulier (2), créatinine. (2)**
- Bandelette urinaire : hématurie, **infection urinaire. (2)**
- NFS : anémie, infection.

7°) Quelle est la première cause de traumatisme de l'uretère ? (10 points)

Le plus souvent, ils sont **iatrogènes secondaires à une intervention chirurgicale (10)**. Typiquement pelvienne.

DOSSIER N° 5

Madame J., 37 ans, consulte ce soir aux urgences pour une fièvre apparue au moment du dîner. Elle décrit des frissons ainsi que des douleurs de la fosse lombaire droite. Les signes fonctionnels urinaires sont présents (brûlures mictionnelles, pollakiurie) depuis une semaine. Elle a déjà présenté deux épisodes de cystite l'année dernière.

Les constantes sont normales à part la température à 39,1°C et la fréquence cardiaque à 95/min.
L'examen clinique retrouve un empâtement de la fosse lombaire droite, douloureux.
Les touchers pelviens sont normaux. La palpation de l'abdomen est sans particularité : abdomen souple, indolore, dépressible. Le transit est conservé.
L'examen gynécologique est normal.

La malade ne prend pas de traitement à part la pilule. Ses dernières règles étaient il y a quinze jours.

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifiez-le.

2°) Quels sont les facteurs favorisants l'histoire de la maladie ?

3°) Quels examens complémentaires demandez-vous ?

4°) Quel traitement proposez-vous ?

5°) Si la patiente était enceinte, modifierez-vous votre traitement ?

6°) Si la patiente est anurique, que devez-vous évoquer ?

7°) Quelles sont les complications possibles de cette pathologie ?

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifiez-le. (23 points)

Pyélonéphrite aiguë (7) droite. (4)

Terrain :
- **Femme (2)**, 37 ans
- **Antécédent de cystite. (2)**

Histoire de la maladie :
- Sepsis : **frissons, fièvre (2)**
- **Douleur de la fosse lombaire droite (2)**
- Signes fonctionnels urinaires.

Clinique :
- **Douleur lombaire à la palpation (2)**, empâtement
- Signes négatifs : **examen gynécologique normal (2)**, abdomen souple.

2°) Quels sont les facteurs favorisants l'histoire de la maladie ? (8 points)

Facteurs favorisant :
- Stase urinaire : lithiase pyélique, urétrale. **Compression de l'uretère (1)** (grossesse, fibrome, fibrose rétro-péritonéale, ...), **rétention urinaire chronique (1)**, sténose urétrale ou pyélique, syndrome de la jonction.
- **Diabète (1)**
- **Reflux vésico-rénal (1)**
- Lithiase coralliforme : (infection à *Proteus Mirabilis*)
- Séquelles d'infections rénales ayant laissé un foyer infectieux latent
- **Manœuvres endoscopiques (1)**
- Patient porteur d'une **dérivation urétéro-colique (1)** avec reflux septique (antécédent d'intervention de Coffey)
- **Pyélonéphrite mal traitée. (2)**

3°) Quels examens complémentaires demandez-vous ? (10 points)

Le diagnostic est clinique.

Examens complémentaires :
- **Bandelette urinaire (2)**
- NFS, ionogramme sanguin, urée, **créatinine (2)**
- **ECBU avec antibiogramme (2)**
- **Hémocultures (2)** avec réalisation d'un antibiogramme
- β-hCG au moindre doute de grossesse.

Ces examens sont demandés en urgence.
ASP : face + profil + 3/4 droit.
Echographie rénale (2) : à la recherche d'une éventuelle dilatation des cavités pyélo-calicielles ou d'un abcès.
Uroscanner au moindre doute.

4°) Quel traitement proposez-vous ? (19 points)

Urgence thérapeutique. (2)
Hospitalisation. (2)
Repos au lit
Après bilan :

- **Antibiothérapie double (3)**, synergique, bactéricide, probabiliste puis secondairement adaptée aux germes, à bonne diffusion urinaire.
- **Fluoroquinolone (2)** : Ciflox® 200 mg* 2/j en IV
- **Aminosides (2)** : Gentamicine (Gentaline®) : 3 mg/Kg/j en IV
- Bithérapie à poursuivre 48 h après l'obtention de l'apyrextie
- **Antalgiques (2)**, antispasmodiques : Perfalgan® (Doliprane®) et Spasfon® en IV
- **Bonne hydratation (2)** : 2L de soluté par jour (Sérum physiologique).

Les antibiotiques seront prescrits pour une **durée de 15 jours (2)**. Les fluoroquinolones seront alors poursuivies par voie orale.
clinique et paraclinique.
Traitement étiologique si une cause est retrouvée.

5°) Si la patiente était enceinte, modifierez-vous votre traitement ? (15 points)

Oui, (5)
Les **fluoroquinolones et les aminosides sont contre-indiqués chez la femme enceinte. (5)**
On prescrirait des **pénicillines (5)** :
Rocéphine® (Ceftriaxone) : 1 à 2 g par jour en IV.

6°) Si la patiente est anurique, que devez-vous évoquer ? (10 points)

- **Pyélonéphrite aiguë sur rein unique anatomique ou fonctionnel (5)** (le rein controlatéral pouvant ne pas exister ou avoir été détruit ou ne pas fonctionner)
- **Choc septique avec anurie. (5)**

7°) Quelles sont les complications possibles de cette pathologie ? (15 points)

- **Septicémie avec localisation secondaire (3)**
- **Abcès rénal (3)**
- **Phlegmon péri néphrétique (3)** : suppuration au sein de la graisse péri-néphrétique.
- Pyonéphrose : infection d'une hydronéphrose avec des lésions suppuratives du rein
- **Pyélonéphrite chronique (3)** : avec le risque d'évolution vers l'insuffisance rénale chronique et l'hypertension artérielle
- **Décès. (3)**

DOSSIER N° 6

M. T., 25 ans, consulte aux urgences pour une violente douleur du scrotum. Celle-ci est survenue de façon brutale au cours de la matinée sans qu'un traumatisme soit survenu. La douleur est pulsatile et prédomine à droite.
Le patient est fébrile à 38,5°C. Il décrit des brûlures mictionnelles ainsi qu'une dysurie. Un écoulement urétral est apparu également.

1°) Quel est votre diagnostic ?

2°) Que retrouvera votre examen clinique ?

3°) Quels sont vos examens complémentaires ?

4°) Quelles sont les étiologies à évoquer devant ce genre de pathologie ?

5°) Quels sont l'évolution et les risques éventuels de cette pathologie ?

6°) Quelle va être votre prise en charge ?

1°) Quel est votre diagnostic ? (11 points)

Orchi-épididymite (5) droite (3) aiguë (3) infectieuse.

2°) Que retrouvera votre examen clinique ? (13 points)

- **Augmentation du volume de la bourse (2)**
- Aspect inflammatoire : **rougeur, chaleurs locales (2)**
- Palpation : **épididyme augmenté de diamètre (2)**, **perte du sillon épididymo-testiculaire (2)**, on retrouve un bloc entre le testicule et l'épididyme
- **La douleur est soulagée par le soulèvement de la bourse (Signe de Prehn) (2)**
- Parfois une hydrocèle réactionnelle peut exister, augmentant d'autant plus le volume du scrotum
- **Toucher rectal : recherche une prostatite associée. (3)**

3°) Quels sont vos examens complémentaires ? (28 points)

Biologie :

- **Numération formule sanguine (4)** : *hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles*
- **Hémocultures (4)** : *germe*
- **Sérologies (3) après accord du patient (2 PMZ)** : VIH, VHC, VHB, TPHA-VDRL
- **Examen cytobactériologique des urines : ++++ (5)**
- **Recherche de Chlamydia et de Mycoplasmes : sur le prélèvement urétral ou par PCR sur les urines. (5)**

Echographie scrotale (5) : recherche un abcès scrotal, confirme le diagnostic.

4°) Quelles sont les étiologies à évoquer devant ce genre de pathologie ? (14 points)

- Epididymite à germe de transmission sexuelle ++++ :
  - ***Chlamydia Trachomatis (60 %) (4)***, ***Neisseria Gonorrhea (20 %) (4)***, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma Urealyticum* ou *Genitalium*
- Epididymite à germes urinaires :
  - ***Escherichia Coli +++ (3)***, *Klebsiella Pneumoniae*, *Pseudomonas Aeruginosa*, …
- Epididymite secondaire à une infection générale :
  - **Virus : *Oreillons +++ (3)***, *Varicelle-Zona*, *Coxsackie B*, *Dengue*
  - Parasite : *Filariose*, *Amibiase*, *Bilharzioses*
  - Bactérie : *Brucellose*, *Haemophilus Influenzae*, *Neisseria Menengitidis*, …
  - Champignon : *Histoplasmose*, *Actinomycose*.

Les premières sont les plus fréquentes et touchent l'homme de moins de 35-40 ans.
Les épididymites à germes urinaires touchent surtout l'enfant et les sujets âgés et sont parfois révélatrices d'une pathologie sous-jacente ou secondaire à un geste endo-urétral.

5°) Quels sont l'évolution et les risques éventuels de cette pathologie ? (15 points)

- **Favorable sous traitement (3)** +++. Les signes s'amendent en une quinzaine de jours. Parfois, un petit nodule peut persister au niveau de l'épididymite
- Evolution défavorable :
    - **Abcès de l'épididyme (3)** : on retrouve une masse fluctuante, très douloureuse.
    - **Prostatite (3)**
    - **Epididymite chronique (3)** : avec à la longue un épididyme épaissi par la fibrose.
    - **Stérilité secondaire ou hypofertilité (3)**, si atteinte bilatérale.

6°) Quelle va être votre prise en charge ? (19 points)

Traitement ambulatoire
Traitement symptomatique :
- **Repos au lit +++ (2)**
- **Port d'un suspensoir ou d'un slip serré (2)**
- **Antalgiques (2)**
- **Anti-inflammatoires non stéroïdiens. (2)**

Traitement antibiotique (2), probabiliste, per os, **actif sur les germes Chlamydia, Mycoplasmes et Gonocoque (2)**, à adapter secondairement à l'antibiogramme :
En l'absence d'allergie :

Ofloxacine Oflocet® : 200 mg * 2/j per os pour 21 jours
Ou
Doxycycline® 100 mg * 2/j per os pendant 21 jours
} **(3)**

avec une injection unique de Rocéphine® 500 mg en IM pour le Gonocoque. (2)

Dépistage des maladies sexuellement transmissible chez le partenaire. (2)
Surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement.

On peut également traiter par : une injection de Zythromax® en IM pour les Chlamydia et une injection unique de Rocéphine® 500 mg en IM pour le Gonocoque.

DOSSIER N° 7

Mme J., 35 ans, consulte pour des cystites à répétition. En effet, c'est le troisième épisode en un an et demi. Cette enseignante décrit très bien ses troubles :

Pollakiurie diurne et nocturne, cystalgies chroniques soulagées par les mictions. Le premier épisode avait été traité par antibiotiques. Les deux autres ont juste été traités par des mesures hygiéno-diététiques car l'ECBU était stérile.

Votre patiente est très demandeuse d'un traitement de fond par antibiotiques car elle ne supporte plus ses troubles.

Lors de votre examen clinique, vous ne retrouvez qu'une douleur de la paroi antérieure du vagin.

1°) Le médecin traitant a posé le diagnostic de cystite aiguë récidivante dans sa lettre. Que pensez-vous de ce diagnostic. Quels sont les facteurs favorisant les cystites à répétition ?

2°) Quel est votre diagnostic ? Pourquoi ?

3°) Quels examens allez-vous demander ? Qu'en attendez-vous ?

4°) Quels sont les critères diagnostics de cette pathologie ?

5°) Quels seront les principes du traitement ?

1°) Le médecin traitant a posé le diagnostic de cystite aiguë récidivante dans sa lettre. Que pensez-vous de ce diagnostic. Quels sont les facteurs favorisant les cystites à répétition ? (19 points)

On ne parle de **cystite récidivante qu'à partir de 4 épisodes par an. (5)**

Les facteurs favorisants :
- **Non-respect des mesures hygiéno-diététiques (2)**
- **Brides hyménéales (2)**
- **Vulvo-vaginite chronique (2)**
- **Sténose du méat urétral (2)**
- **Diverticule urétral (2)**
- **Calcul vésical (2)**
- **Cancer de vessie (2)**, carcinome in situ
- Bartholinite ou infection des glandes de Skène.

2°) Quel est votre diagnostic ? Pourquoi ? (13 points)

Cystite interstitielle. (5)

Tableau d'**infection urinaire à répétition (2)** mais à **culture stérile. (2)**
Pollakiurie diurne et nocturne. (2)
Cystalgie chronique soulagée par les mictions. (2)

3°) Quels examens allez-vous demander ? Qu'en attendez-vous ? (23 points)

- Réalisation d'un **calendrier mictionnel (3)** par la patiente. Il objectivera la **pollakiurie (2)**
- **ECBU et cytologie urinaires (3) : normaux (2)**
- **Cystoscopie (3)** : elle retrouvera des **pétéchies sur la muqueuse vésicale (2)** (glomérulations), réponse à la distension de la vessie, et parfois des ulcères de **Hunner +++ (2)** (ulcérations du dôme vésical). L'urètre est normal. La **capacité vésicale est diminuée (< 300 mL) (2)**. La **dilatation de la vessie avec du sérum physiologique permettra de soulager la moitié des patientes (2)**. L'examen provoque souvent une hématurie terminale qui est très évocatrice du diagnostic.
- Des **biopsies sont réalisées pour examen anatomopathologique (2)** afin d'éliminer une tumeur.

4°) Quels sont les critères diagnostics de cette pathologie ? (22 points)

Un des deux symptômes suivants :
- **Cystalgies (2)**
- **Impériosités mictionnelles. (2)**

Et un des deux critères suivants :
- **Glomérulations de la muqueuse (2)** (diffuses avec au moins 10 glomérulations par quadrants)
- **Ulcère de Hunner. (2)**

Critères éliminant le diagnostic :
- **Capacité vésicale > 350 mL sans anesthésie (2)**
- **Symptômes depuis moins de 9 mois (2)**
- **Pas de mictions fréquentes la nuit (2)**
- Symptômes soulagés par les antibiotiques, les antispasmodiques ou les anticholinergiques
- **Pollakiurie diurne < 8 (2)**
- **Cystite bactérienne au cours des trois derniers mois (2)**
- **Cancer (2)** vésical, cervical, vaginal, urétral
- Infection herpétique, infection vaginale
- Cystite tuberculeuse, post-radique, à l'Endoxan®
- **Patiente de moins de 18 ans (2)**
- Diverticule urétral.

5°) Quels seront les principes du traitement ? (23 points)

Traitement ambulatoire ou après une courte hospitalisation
Le premier temps est toujours une hydrodistenstion vésicale. (5)
Antalgiques classiques. (3)
Traitement du terrain :
- **Antidépresseurs (3)** : tricycliques (antalgique, anticholinergique, antidépresseur).

Antispasmodiques.
Alcalinisation des urines avec du bicarbonate de soude. (3)
Autre traitement : agent chimique pour cytodestruction, ou traitement pour restitution de l'épithélium de surface.

Mesures adjuvantes :
- **Allonger progressivement la durée entre deux mictions (3)** (augmente la capacité vésicale)
- **Rééducation pelvi-périnéale (3)**
- Eviter les aliments riches en potassium.

Mais il n'y a pas encore de traitement avec une totale efficacité. La prise en charge doit être multidisciplinaire.

Surveillance. (3)

DOSSIER N° 8

Vous recevez en consultation M. H., 45 ans, pour des hématuries récidivantes depuis maintenant trois mois. Elles sont macroscopiques et plutôt terminales. En interrogeant le patient, vous apprenez qu'il est originaire d'Egypte, qu'il vit en France depuis 6 mois. Il décrit également une dysurie non permanente. L'examen clinique est normal.

Un ASP a été demandé par son médecin traitant :
La numération formule sanguine est normale à part une éosinophilie à 630.



1°) Quels sont les principaux diagnostics à évoquer chez ce patient ? Quel est le plus probable ?

2°) Justifiez.

3°) Quel est votre bilan ?

4°) Quelle est la physiopathologie de cette affection ?

5°) Quels sont les risques si on ne traite pas cette affection ?

6°) Quels seront les principes du traitement ?

7°) Quels sont les moyens de prévention de cette affection ?

1°) Quels sont les principaux diagnostics à évoquer chez ce patient ? Quel est le plus probable ? (11 points)

- **Bilharziose urinaire +++ (3)**
- **Tuberculose urinaire (3)**
- **Cancer de vessie. (3)**

Le diagnostic le plus probable est une Bilharziose urinaire +++. (2)

2°) Justifiez. (8 points)

- Patient **d'origine Egyptienne (2)**. (zone d'endémie comme l'Afrique noire, le Moyen-Orient et quelques foyers d'Afrique du Nord)
- **Hyperéosinophilie (2)**
- **Hématurie macroscopique chronique (2)**
- **Vessie porcelaine (2)** sur l'ASP.

3°) Quel est votre bilan ? (15 points)

Cystoscopie avec réalisation de biopsies (3) : elle retrouve des lésions secondaires à l'infection (granulation en grains de semoule, nodules jaunâtres, ...). Les biopsies recherchent un granulome centré sur l'œuf, un cancer épidermoïde, ...

Examen direct des urines à la recherche d'un œuf (3). Cette recherche doit être faite pendant 3 jours de suite.

Sérologies de la bilharziose. (3)

Imagerie :
- **Echographie réno-vésicale (3)** : pour la mise en évidence d'une éventuelle dilatation des cavités pyélocalicielles, d'une irrégularité de la paroi vésicale.
- **Uroscanner (3)** : pour étudier l'atteinte urétérale (aspect de sténose).

4°) Quelle est la physiopathologie de cette affection ? (13 points)

Cycle de ***Schistosoma Haematobium**. (3)*

1) Contamination humaine par **pénétration active transcutanée (2)** des furcocercaires aquatiques à travers le tégument au cours de **bains dans les marigots (2)**.
2) Le schistosomule gagne l'appareil circulatoire sous-cutané, passe par le cœur droit, les poumons, le cœur gauche puis les **gros vaisseaux hépatiques (2)**.
3) Là survient la maturation en mâle ou femelle.
4) Les vers adultes sont situés accouplés dans les gros troncs veineux hépatiques et mésentériques, les femelles fécondées remontent le réseau de capillaires vésicaux et y pondent des œufs non embryonnés. Les femelles pondent environ 30 à 3 000 œufs par jour.
5) Les œufs, par leur éperon et leurs enzymes lytiques, quittent le capillaire et traversent par effraction les tissus jusqu'à tomber dans la lumière vésicale.
6) Pendant ce trajet a lieu l'embryonnement. **Les œufs** contenant le miracidium **sont éliminés dans les urines. (2)**

7) Dans l'eau chaude, éclairée, oxygénée, éclosion et libération du miracidium (larve nageuse ciliée).
8) **Le bulin (2)**, mollusque conoïde senestre d'eau douce de 1 cm de haut (genre *Bulinus*), est pénétré par les embryons.
9) Après une reproduction asexuée, multiplication jusqu'au stade de furcocercaires mobiles libres dans l'eau.
10) La tête de la furcocercaire pénètre seule par voie transcutanée....

Durée de vie des adultes : 10 ans
Durée de la migration tissulaire des œufs : 8 à 10 jours
Survie du miraciium dans l'eau : 16 à 30 heures
Durée d'évolution moyenne chez le bulin : 4 à 5 semaines
Facteur de multiplication dans le bulin : 1 miracidium ==> 10 000 furcocercaires
Durée de vie des furcocercaires dans l'eau : 24 à 72 heures
Durée du passage transcutané : quelques minutes
Durée de la phase prépatente chez l'homme : 40 jours.

Particularités du cycle de S. Intercalatum ; mêmes hôtes (homme et bulin) que S. Haematobium, mais les œufs sont éliminés avec les matières fécales.

5°) Quels sont les risques si on ne traite pas cette affection ? (22 points)

Au stade tardif de la maladie, après plusieurs années d'évolution, il y a accumulation des pontes aberrantes (dans l'appareil génital et urinaire) et dans des territoires où les œufs restent piégés (foie).

Complications vésicales : nodules puis tumeurs framboisées (diamètre 1 cm), **cystite (2)**, surinfections bactériennes, **risque de cancérisation (5)** (carcinome épidermoïde) mais sans métastases.

Atteinte urétérale : **calcifications (2)**, surinfections avec néphrite ascendante, **sténose urétérale (2)**.

Atteinte rénale : pyélonéphrite aiguë, **insuffisance rénale chronique (3)** par hydronéphrose, glomérulonéphrite à complexes immuns.

Atteinte génitale :
- Homme : **hémospermie (2)**, **épididymite (2)**, éjaculation douloureuse ;
- Femme : ulcérations du col et du vagin, métrorragies, avortements (cause de stérilité ?)

Complications hépatiques : fièvre, hépatomégalie, **hypertension portale par sténose porte (2)** et **cirrhose (2)** hypertrophique chez 15 % des sujets. Les complications spléniques sont rares.

Atteintes cutanées : papules de quelques millimètres au niveau des organes génitaux et de l'ombilic.

En cas d'infection par S. Intercalatum, les phases d'infestation et d'invasion sont souvent asymptomatiques. Les complications hépatiques sont peu fréquentes en revanche, les complications génitales sont plus fréquentes et peuvent provoquer la stérilité féminine.

6°) Quels seront les principes du traitement ? (14 points)

Traitement ambulatoire.
Antiparasitaire : Biltricide® (Praziquantel) (10) : 40 mg/Kg en une prise unique.

En cas de complications :
Traitement chirurgical : réimplantation urétérale, **cystectomie en cas de cancer de la vessie (2)**, entérocystoplastie d'agrandissement si diminution de la capacité vésicale.

Surveillance (2) : arrêt des pontes en deux semaines, hématuries, au long cours, survenue d'un cancer de vessie ...

7°) Quels sont les moyens de prévention de cette affection ? (17 points)

- Individuelle : **pas de contact avec les eaux douces et stagnantes (4)**. Pas de vaccination pour le moment.
- Collective : **lutte anti-mollusque (4)** (molluscocides, prédateurs, compétiteurs), **dépistage (3)** et **traitement des populations atteintes en zones d'endémie (2)**, **lutte contre le péril fécal (2)**, **éducation sanitaire (2)**, équipements sanitaires.

DOSSIER N° 9

Le jeune Thomas B., 19 ans, vient aux urgences pour des douleurs du bas-ventre. Elles durent depuis maintenant 24 heures. Elles sont situées au niveau de l'hypogastre. Le malade décrit également des brûlures mictionnelles, une pollakiurie ainsi que des frissons. La température corporelle est à 39°C. Le toucher rectal est douloureux.
Le reste de l'examen clinique est sans particularité.

Les antécédents de ce patient sont :

- **Infections de la sphère ORL fréquentes dans l'enfance.**
- **Père décédé d'un cancer de vessie il y a 4 ans.**
- **Asthme intermittent.**

La biologie retrouve 15 000 GB/mm^3.
Une bandelette urinaire est réalisée. Le malade est clairement dysurique lors de l'examen. L'examen direct confirme l'infection urinaire.

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifier.

2°) Quelles sont les causes favorisantes en général de cette affection ?

3°) Quelles sont les complications précoces à rechercher ?

4°) Le patient devient de plus en plus algique de l'hypogastre. Il vous explique qu'il n'a pas uriné depuis 6 heures. Quel diagnostic évoquez-vous et que faites-vous ?

5°) Quels sont vos examens complémentaires ?

6°) Quelle est votre prise en charge ?

7°) Vous décidez après l'amélioration clinique de retirer le drainage vésical. Comment procédez-vous ?

8°) Quelles sont les possibilités évolutives de cette affection ?

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifier. (17 points)

Prostatite aiguë. (5)

- Terrain : **homme jeune (2)**
- Histoire de la maladie : **syndrome infectieux (2), signes fonctionnels urinaires (2)**
- Examen clinique : point d'appel urinaire, **dysurie (2), toucher rectal douloureux (2).**
- Biologie : hyper leucocytose, **ECBU positif (2).**

2°) Quelles sont les causes favorisantes en général de cette affection ? (8 points)

- Causes urologiques :
    - **Sténose urétrale (1)** : qu'elle soit congénitale ou acquise (infection, sondage traumatisant, endoscopie, traumatisme)
    - **Adénome de prostate (2)**
    - **Vessie neurologique (1)**
    - **Tumeurs vésicales infectées (1)**
    - **Lithiase des voies urinaires (1)**
    - **Malformation urétérale (1)** (abouchement ectopique d'un uretère dans l'urètre) ou malformation urétrales (valves de l'urètre postérieur)
- Causes non urologiques : avec **foyer infectieux à distance (1)** (abcès dentaire, suppuration cutanée, foyer digestif, ...)
- Le plus souvent, on ne retrouve aucune cause.

3°) Quelles sont les complications précoces à rechercher ? (10 points)

- **Septicémies (2)** à bacille gram négatif : qui peuvent être hypothermiques.
- **Rétention aiguë d'urine (3)** qui doit être drainée par un cathéter sus-pubien.
- **Abcès prostatique. (3)**
- **Epidydimite aiguë (2)** : contemporaine de l'épisode ou à distance.

4°) Le patient devient de plus en plus algique de l'hypogastre. Il vous explique qu'il n'a pas uriné depuis 6 heures. Quel diagnostic évoquez-vous et que faites-vous ? (14 points)

Rétention aiguë d'urines (4) sur **prostatite (4).**

Nécessité de **drainage en urgence (3)** par un **cathéter sus-pubien (3)**. En effet, le sondage urétral est contre-indiqué. Il existe un risque important de décharge bactérienne.
De même le toucher rectal est à réaliser avec prudence.

5°) Quels sont vos examens complémentaires ? (20 points)

Examen cytobactériologique des urines dérivées (5) avec réalisation d'un antibiogramme.
Hémocultures. (5)
NFS, Urée, **créatinine (5)**, **ionogramme (5)**, TP, TCA.

Le spermogramme et le prélèvement urétral ne sont pas indiqués.
Pas d'examen d'imagerie à la phase aiguë.

Le PSA n'a aucun intérêt pour le diagnostic. Il est élevé en cas de prostatite.
Seule une Echographie sus-pubienne peut avoir un intérêt en cas de doute sur un globe vésical.

6°) Quelle est votre prise en charge ? (17 points)

Hospitalisation en **urgence (1)**.
Repos au lit
Pose d'une voie veineuse périphérique.
Bonne hydratation. (2)
Début d'une **antibiothérapie parentérale (2)**, **double (2)**, synergique, probabiliste, **active sur les germes urinaires (1)**, à **bonne diffusion prostatique (1)** et secondairement adaptée aux données de l'antibiogramme.

Fluoroquinolone (1) : Ciflox® (Ciprofloxacine) : 200 mg* 2/j IV
Aminosides (1) : Gentallin® (Gentamycine) : 3 mg/Kg/j IV

Avec relais per-os après 48 heures d'apyrexie maintenue. Le traitement antibiotique durera au moins **4 semaines (2)**.
Antalgiques (2) : Perfalgan® : 1 g* 3/j IV.
Bain de siège.
Anti-inflammatoires non stéroïdiens (1) : Voltarène® : 50 mg* 3/j.
Surveillance (1) clinique, biologique.

7°) Vous décidez après l'amélioration clinique de retirer le drainage vésical. Comment procédez-vous ? (4 points)

On réalise un **clampage du cathéter sus-pubien. (2)**
Si la diurèse est satisfaisante, on peut enlever le cathéter. (5)
Surveillance clinique : fièvre, diurèse, douleur, ...

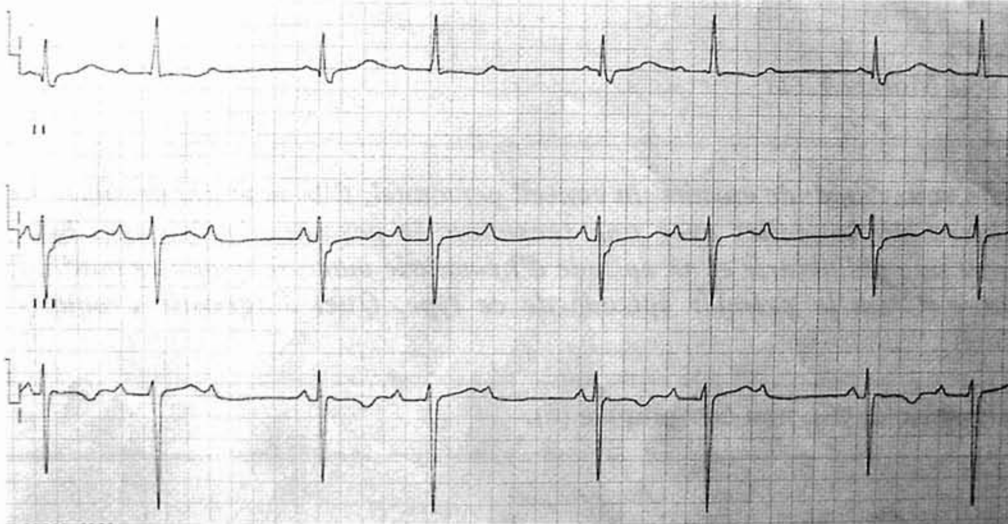
8°) Quelles sont les possibilités évolutives de cette affection ? (10 points)

Evolution favorable sans séquelle et sans récidive. (4)
Complications précoces avec décès possible.

- **Récidive précoce (3)** : secondaire à un second germe, à la persistance de la cause ou à un traitement inefficace ou insuffisant.
- Récidive fréquentes : évolution vers la **prostatite chronique (3)** associée à des troubles urinaires, algiques, sexuels, une impuissance (surtout d'origine psychogène).

DOSSIER N° 10

Vous êtes entrain de faire de votre visite dans votre service de cardiologie, lorsque qu'une vous recevez l'ECG de Mme J., 65 ans, apporté par l'externe de médecine. Cette patiente est hospitalisée en médecine interne pour confusion. L'externe vous explique que la patiente est bradycarde.



1°) Interprétez cet ECG.

2°) L'externe vous demande ensuite un conseil personnel. Elle se plaint depuis deux jours de brûlures mictionnelles avec une sensation de pesanteur pelvienne. Elle décrit également une pollakiurie et un épisode d'hématurie macroscopique ce matin. Elle est apyrétique. C'est le premier épisode de ce type. Quel diagnostic évoquez-vous ?

3°) Quel examen faites-vous ?

4°) Faites-vous un ECBU ? Pourquoi ?

5°) Quels sont les agents responsables de cette affection ?

6°) Quel va être le traitement de cette affection ?

7°) Si cinq autres épisodes surviennent chez cette jeune patiente, quelles mesures thérapeutiques pourriez-vous prendre afin de traiter ces troubles ?

1°) Interprétez cet ECG. (14 points)

- Rythme **non sinusal (2)** car PR non constant
- **Irrégulier (2)** à 50 de moyenne
- **Ondes P de morphologie normale (2)**
- **Bloc auriculo-ventriculaire du IIème degré (2), Mobitz I (2)**
- Complexes **QRS normaux (2)**
- Axe hypergauche car S > r en DII
- Ondes T normales

Conclusion :

- **BAV II Mobitz I. (2)**

2°) L'externe vous demande ensuite un conseil personnel. Elle se plaint depuis deux jours de brûlures mictionnelles avec une sensation de pesanteur pelvienne. Elle décrit également une pollakiurie et un épisode d'hématurie macroscopique ce matin. Elle est apyrétique. C'est le premier épisode de ce type. Quel diagnostic évoquez-vous ? (12 points)

Cystite aiguë isolée (6), non compliquée (6).

3°) Quel examen faites-vous ? (4 points)

Bandelette urinaire (4) (systématique devant toute symptomatologie urinaire).
Elle suffit à affirmer le diagnostic (présence de leucocytes et de nitrites).

Il n'y a pas de nitrites à la bandelette pour les germes cocci Gram positif ou pour le Pyocyanique.

4°) Faites-vous un ECBU ? Pourquoi ? (14 points)

Non. (10)

Car il **n'est pas indiqué pour un premier épisode de cystite non compliquée. (4)**

Indications de l'ECBU en cas de cystite :

Age supérieur à 65 ans
Femme enceinte
Diabète
Immunodépression
Anomalie urologique (suspectée ou connue)
Hématurie macroscopique
Persistance des symptômes ou réapparition
Fièvre ou autre signe évoquant une pyélonéphrite
Hospitalisation ou traitement antibiotique datant de moins de 2 semaines
Sondage vésical de moins de 2 semaines
Notion d'infection de l'appareil urinaire dans l'enfance.

5°) Quels sont les agents responsables de cette affection ? (13 points)

- **Escherichia Coli ++++ (4)**
- **Protéus Mirabilis (3)**
- **Klebsielle Pneumonia (3)** ou Enterobacter
- **Staphylocoque Epidermidis (3)**
- Serratia, Pyocyanique.

6°) Quel va être le traitement de cette affection ? (17 points)

Traitement Ambulatoire.

Mesures hygiéno-diététiques (2) :

- **Boissons abondantes (2)** (au moins 1,5 L par jour)
- **Mictions régulières (2)** (toutes les 2-3 heures)
- **Miction post-coïtale (2)**
- **Toilette dans le sens antéro-postérieur (2)**
- Lutte contre une éventuelle constipation
- **Changement régulier des serviettes et des tampons pendant les règles. (2)**

Traitement antibiotique (3) :

- Soit traitement minute :
  - Monuril® (fosfomycine) : 3 g en une prise.
  - Uniflox® (fluoroquinolone) : 500 mg en une seule prise.
- Soit traitement sur trois jours :
  - Ciflox® (Ciprofloxacine) : 500 mg* 2/j pendant 3 jours.
  - Bactrim Forte® : 1 cp* 2/j pendant 3 jours.

Surveillance (2) de l'efficacité clinique du traitement.

7°) Si cinq autres épisodes surviennent chez cette jeune patiente, quelles mesures thérapeutiques pourriez-vous prendre afin de traiter ces troubles ? (26 points)

Poursuite des mesures hygiéno-diététiques. (5)

Recherche et traitement d'un facteur aggravant (3) :

- **Macération prolongée (2)** (pantalons, jeans trop serrés, ...)
- **Modification de la flore vaginale par un traitement œstro-progestatif (2)**
- **Vulvite (2)** (cosmétiques, désinfectants, ...) ou vulvo-vaginite chronique
- **Brides hyménéales (2)**
- **Sténose du méat urétral (2)**
- Diverticule urétral
- Calcul vésical
- Cancer de vessie, carcinome in situ
- Bartholinite ou infection des glandes de Skène
- Infection chez le partenaire.

Le traitement de l'épisode aigu nécessite une **antibiothérapie (2)**, après réalisation d'un ECBU avec antibiogramme, adaptée, pendant une durée de **7 jours (2)**.

Traitement antibiotique au long cours (2) :

- En cas de cystite post-coïtale : prise systématique d'une demie-dose d'antibiotique après un rapport sexuel.
- Antibiothérapie intermittente : tiers ou quart de dose par jour, 2 à 3 fois par semaine. La prise doit être unique avant le coucher. Ce traitement doit être poursuivi pendant 6 à 12 mois.

Surveillance (2) de l'efficacité et de la tolérance du traitement.

DOSSIER N° 11

Raphaël N., 14 ans, consulte aux urgences accompagné de ses parents pour une douleur scrotale brutale à droite. Elle a commencé il y a deux heures soudainement avec un épisode de vomissements. Maintenant elle est permanente et le gène pour marcher.

L'examen retrouve un patient en bon état général, apyrétique. Il ne décrit aucun signe fonctionnel urinaire. Le scrotum droit est rouge, augmenté de volume. La palpation du cordon est normale de même que les orifices herniaires. Lorsque vous surélevez la bourse droite, vous déclenchez une douleur franche.

Le patient a pour antécédent une cure d'hydrocèle gauche à 2 ans. Il ne prend pas de médicament. Il vous explique qu'il a déjà eu deux épisodes de ce type qui s'étaient résolus spontanément.

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifiez.

2°) Quel examen complémentaire demandez-vous ?

3°) Quel est le principal diagnostic différentiel ?

4°) Que vérifiez-vous avant de traiter ce patient ?

5°) Quel est votre traitement ?

6°) Quel est le pronostic de cette affection ?

7°) Quelle est la physiopathologie de l'hydrocèle gauche ?

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifiez. (25 points)

Torsion du cordon spermatique (10) droit (5).

Terrain : **jeune homme (1).**
Antécédents de sub-torsions résolutives. (2)
Histoire de la maladie : **douleur brutale (2)** et violente associée à des symptômes digestifs.
Clinique :
- Grosse bourse rouge, œdématiée, **hyper algique (1)**
- **Surélévation du testicule douloureuse (1).**

Signes négatifs : **absence de fièvre (1), absence de signes fonctionnels urinaires (2).**

Tout testicule douloureux est une torsion jusqu'à preuve du contraire +++

2°) Quel examen complémentaire demandez-vous ? 16 points)

Aucun +++. (10)
Le **diagnostic clinique suffit. +++ (6)**

3°) Quel est le principal diagnostic différentiel ? (10 points)

Epididymite aiguë. (10)

Mais le patient est apyrétique, il n'y a pas d'altération de l'état général et il n'y a pas de signes fonctionnels urinaires. De plus il a moins de 15 ans (c'est une maladie sexuellement transmissible).

4°) Que vérifiez-vous avant de traiter ce patient ? (10 points)

Signature de l'autorisation parentale d'opérer. (10)

5°) Quel est votre traitement ? (18 points)

Urgence (5) chirurgicale
Exploration chirurgicale (3) diagnostique et thérapeutique.

Après avoir prévenu le patient, ses parents du risque d'orchidectomie. (3)
- Sous anesthésie générale.
- Tentative de détorsion manuelle dans le sens anti-horaire le testicule droit. L'opération est indiquée même en cas de réussite.
- Exploration par **voie scrotale (1)**.
- Identification de la torsion (intra- ou supra-vaginale).
- **Détorsion du cordon. (1)**
- **Examen de la vitalité du testicule (1)**. En cas de testicule non viable, orchidectomie sinon orchidopexie.
- La mise en place d'une prothèse en cas d'orchidectomie ne se fait pas dans le même temps.
- **Orchidopexie controlatérale systématique. (2)**

Surveillance. (2)

6°) Quel est le pronostic de cette affection ? (16 points)

- **Excellent pronostic en cas de prise en charge rapide (7)** (100 % de restitution ad intergrum en cas de prise en charge dans les 4 premières heures).
- **Nécrose testiculaire (7)** avec orchidectomie en cas de torsion négligée.
- La **récidive (2)** est possible même après orchidopexie, mais elle est exceptionnelle.

7°) Quelle est la physiopathologie de l'hydrocèle gauche ? (7 points)

L'hydrocèle congénitale est secondaire à une **persistance du canal péritonéo-vaginal (5)** qui laisse communiquer la cavité péritonéale avec la cavité vaginale. Normalement, ce canal s'oblitère spontanément en laissant une cavité virtuelle autour du testicule. Si le canal est toujours perméable, du **liquide péritonéal passe dans la cavité vaginale (2)**. On observe donc une tuméfaction indolore de la bourse. Il est souvent possible de chasser le liquide vers l'abdomen par une simple pression sur la bourse.

DOSSIER N° 12

Vous voyez ce jour en consultation M. A., 58 ans, pour des troubles urinaires. Ce patient sans antécédent particulier, vous décrit ses symptômes :

- **Les troubles ont commencé il y a quelques années avec des envies d'uriner la nuit qui étaient responsables de levers de plus en plus nombreux.**
- **Maintenant, il se lève 4 à 5 fois par nuit et le nombre de mictions la journée est également élevé.**
- **Récemment se sont installés d'autres troubles : M. A. a du mal à uriner, il doit en effet pousser pour que la miction débute. Le jet d'urine est de plus faible et très lent.**

Il n'est pas fébrile, l'examen clinique du médecin traitant est normal avec seulement une prostate ferme, insensible, évaluée lors du toucher rectal à 60 grammes.

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifier.

2°) Le patient vous demande pour quelles raisons il est touché par cette affection ?

3°) Détaillez précisément le toucher rectal qu'a dû réaliser le médecin traitant.

4°) Quels examens allez-vous demander ?

5°) Quels sont les différents traitements chirurgicaux que l'on utilise dans cette pathologie ? Quels sont leurs principaux effets indésirables ?

6°) Quel traitement médical allez-vous donner à ce malade ? Quelles en sont les contre-indications ?

7°) Vous optez finalement pour un traitement médical. Quel traitement médical allez-vous donner à ce malade ? Quels sont les effets indésirables dont il faudra prévenir le patient ?

8°) Au cours de la surveillance de votre traitement par Chibroproscar® 1 cp/j, vous recevez un dosage de PSA à 7 ng/mL. Qu'en pensez-vous ?

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifier. (13 points)

Hypertrophie bénigne de la prostate par adénome. (5)

Justification :
- Terrain : **homme (1)** d'une **soixantaine d'année (1)**
- Histoire de la maladie : **troubles urinaires chroniques (1)**, avec **pollakiurie (1)**, envies impérieuses, **dysurie (1)**, jet faible.
- Examen clinique : **prostate augmentée de volume (1)**, **ferme (1)** et **indolore (1).**

2°) Le patient vous demande pour quelles raisons il est touché par cette affection ? (7 points)

Il n'y a **pas d'étiologie connue (3)** pour les adénomes de prostate.
Cependant certains facteurs favorisants sont connus :
- **Hormones (2)** : le tissu prostatique est hormonodépendant (les patients castrés n'ont jamais d'adénome de prostate).
- **Age (2)** : il touche principalement les patients âgés de plus de 60 ans.
- Environnement et race : les habitudes alimentaires seraient une cause favorisante. Les patients de race jaune n'ont que très rarement un adénome de prostate.

3°) Détaillez précisément le toucher rectal qu'a dû réaliser le médecin traitant. (11 points)

Il s'effectue sur un patient en **décubitus dorsal (2)**, les **cuisses fléchies (2).**
On **inspecte tout d'abord la marge anale (2)**. On déplisse les plis radiés de l'anus afin d'examiner le plus possible la muqueuse anale.
L'index avec un gant **vaseliné (1)** va tester dans un premier temps le **tonus du sphincter (1)** de l'anus.
Avec un palper abdominal au niveau de l'hypogastre par la main controlatérale.
Le doigt examine alors la prostate : (**volume (1), sillon médian (1), lobes droit et gauche (1)**, nodules).
Normalement la prostate est ferme mais non dure, élastique, homogène.

4°) Quels examens allez-vous demander ? (15 points)

Biologie : dosage du **PSA (3)** et **créatinine (3)**.

Echographie réno-vésicale (3) : recherche le retentissement de l'adénome
Echographie **endo-rectale (3)** : volume de la prostate.

Débimétrie (3) : évalue l'importance de la dysurie.

Le TR ne modifie pas le taux de PSA.

5°) Quels sont les différents traitements chirurgicaux que l'on utilise dans cette pathologie ? Quels sont leurs principaux effets indésirables ? (13 points)

- **Adénomectomie par voie-haute (3)** : pour les adénomes de volume important.
- **Résection trans-urétrale de prostate (3)** : pour les adénomes avec un volume inférieur à 60 grammes.

Effets indésirables :
- Adénomectomie haute ou RTUP : 80 à 90 % d'**éjaculation rétrograde (3).**
- RTUP : **syndrome de réabsorption du Glycocolle (2)**. (Troubles neurologiques, hyponatrémie, convulsions).
- **Complications de l'anesthésie (2)**, allergie, …
- Complications chirurgicales : hémorragie, plaie rectale, à distance : sténose du col ou urétrale.

L'incision vercico-prostatique permet d'augmenter le flux d'urines. Elle laisse en place la prostate.

6°) Dans quel cas pratique-t-on un traitement chirurgical ? (14 points)

Le traitement est chirurgical en cas de symptomatologie sévère :
- **Vessie de lutte (2)**
- **Accidents de rétention (2)**
- **Retentissement sur le haut appareil (2)**
- **Infection urinaire ou hématurie à répétition (2)**
- **Débimétrie < 10-12 mL/sec. (2)**
- **Résidu post-mictionnel (2)** > 100-150 mL
- **Echec du traitement médical (2).**

Le choix de l'intervention dépend de la taille et de la localisation de l'adénome.

7°) Vous optez finalement pour un traitement médical. Quel traitement médical allez-vous donner à ce malade ? Quels sont les effets indésirables dont il faudra prévenir le patient ? (12 points)

α-bloquant (3) : (ex. : Xatral® (Alfuzosine)). Ils vont faciliter la vidange vésicale en permettant une ouverture du col vésical en relâchent les fibres musculaires lisses de la capsule prostatique et du col vésical. Ils peuvent être responsables de **céphalées (1)** et d'**hypotension orthostatique (1).**

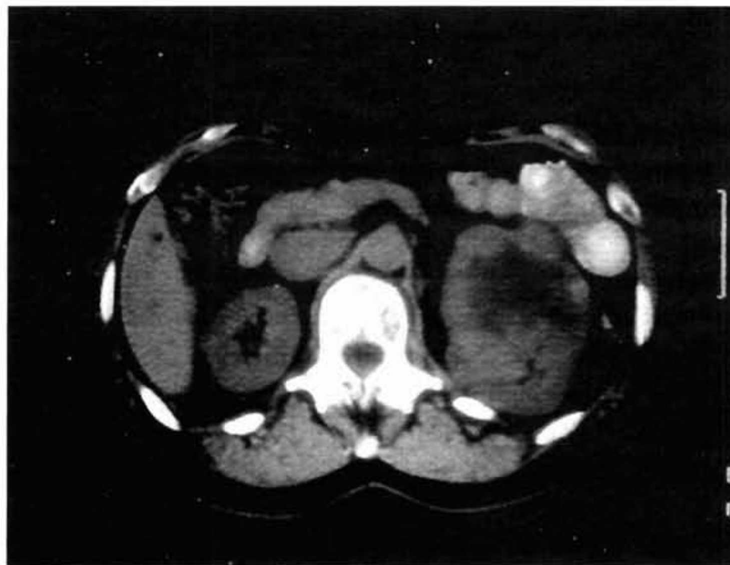
Inhibiteurs de la 5α-réductase (3) : (ex. : Chibroproscar® (Finastéride)). Ils inhibent l'enzyme transformant la testostérone en dihydrotestostérone. Ils diminuent le volume prostatique et le risque de rétention aiguë d'urine. Ils entraînent parfois, une **baisse de la libido (1)**, des **troubles de l'érection (1)**, une **diminution du volume de l'éjaculat (1)**, une **gynécomastie (1)**, des allergies. Ils diminuent de 50 % le taux de PSA ++++.

8°) Au cours de la surveillance de votre traitement par Chibroproscar® 1 cp/j, vous recevez un dosage de PSA à 7 ng/mL. Qu'en pensez-vous ? (15 points)

Il existe un **risque important de cancer de la prostate (5)**. Car le **Finastéride diminue en moyenne de 50 % la valeur du PSA (5).**
Il faut vérifier l'absence d'infection urinaire, de traumatisme de la prostate.
On réalisera un **deuxième dosage de PSA (2).**

Si cette valeur se confirme, un PSA à 14 ng/mL doit conduire à la réalisation de **biopsies prostatiques écho-guidées par voie trans-rectale (3).**

ICONOGRAPHIES DU DOSSIER N°13



Cliché 1



Cliché 2



Cliché 3

DOSSIER N° 13

Mme L., 53 ans, se rend au service d'accueil des urgences pour l'apparition d'une hématurie macroscopique le même jour. A votre arrivée, la patiente est déjà sondée et le collecteur à urines montre effectivement des urines rouge vif.

La patiente ne se plaint de rien d'autre.
Elle a comme seul antécédent une hypertension artérielle modérée traitée et équilibrée.

1°) Quelles questions posez-vous à la patiente ?

2°) L'hématurie est isolée, c'est un premier épisode. Décrivez votre examen.

3°) Le sondage vésical était-il nécessaire chez cette patiente ? Quelle est votre prise en charge aux urgences (thérapeutique et étiologique) devant cette hématurie ?

4°) L'examen d'imagerie demandé à la question précédente répond « masse rénale gauche hypoéchogène sans renforcement postérieur à limites peu nettes, dont l'exploration est à approfondir ». Quel examen demandez-vous alors ?

5°) Voici les résultats de l'examen d'imagerie demande en 4. Décrivez-les, quel est votre diagnostic ?

6°) Quel sera le reste de votre bilan ?

7°) Quel sera le traitement adéquat chez cette patiente ?

8°) Quelle surveillance carcinologique instituez-vous ?

1°) Quelles questions posez-vous à la patiente ? (7 points)

- Mode de vie : prises médicamenteuses, **profession (risque d'exposition aux amines aromatiques ou au benzène) (2)**, voyages dans les zones d'**endémie bilharzienne (2).**
- Symptômes associés : douleurs, **signes fonctionnels urinaires (1)** (pollakiurie, impériosités et brûlures mictionnelles), **fièvre (1), amaigrissement (1).**
- Antécédent récent de traumatismes abdominal ou périnéal, antécédents d'infections urinaires.

2°) L'hématurie est isolée. Décrivez votre examen. (10 points)

- **Examen macroscopique des urines (2)**
- Recherche de **caillots dans les urines (1)**, recherche d'un **globe vésical (1)** (par caillotage dans la sonde)
- **Température (1)**
- Examen des organes génitaux externes, **examen gynécologique (1)** (éliminer des pertes gynécologiques, si la patiente n'était pas sondée)
- Palpation abdominale, recherche d'un **contact lombaire (1)**, de **douleurs à l'ébranlement lombaire (1)**
- Palpation des **aires ganglionnaires (1)**
- Examen de la **bandelette urinaire (1)** : la présence d'une protéinurie oriente plutôt vers une pathologie néphrologique, ainsi que la présence de signes systémiques telles que des arthralgies, une dermatose...

3°) Le sondage vésical était-il nécessaire chez cette patiente ? Quelle est votre prise en charge aux urgences (thérapeutique et étiologique) devant cette hématurie ? (17 points)

- **Non (3)**, en l'absence de caillotage, si les apports hydriques sont suffisants, le sondage n'est pas systématique tant que la diurèse est bonne, la sonde à demeure étant une source d'infections.
- Mise en place d'un **lavage vésical (3)** continu chez cette patiente puisque la sonde urinaire est déjà en place, jusqu'à l'obtention d'urines claires.
- Examens biologiques : **NFS (1)** (retentissement sur l'hémoglobine), plaquettes, **TP, TCA (1)** (troubles de l'hémostase ?), **groupe, rhésus, RAI (1)** (préopératoire et prétransfusionnel si nécessaire), glycémie, **créatininémie (1), ionogramme sanguin (1).**
- **ECBU systématique. (3)**
- **Echographie abdominale (3)**, rénale et vésicale.
- Hospitalisation à prévoir en urologie.

4°) L'examen d'imagerie demandé à la question précédente répond « masse rénale gauche hypoéchogène sans renforcement postérieur à limites peu nettes, dont l'exploration est à approfondir ». Quel examen demandez-vous alors ? (9 points)

- En l'absence d'**allergie à l'iode** (PMZ) **(2)**
- En l'absence d'**insuffisance rénale** (PMZ) **(2)**
- **Scanner abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste (5)**, au mieux avec des clichés tardifs d'urographie intraveineuse (exploration des voies excrétrices).

5°) Voici les résultats de l'examen d'imagerie demande en 4. Décrivez-les, quel est votre diagnostic ? (17 points)

- Cliche 1 : existence d'une **masse développée aux dépens du rein gauche (2)**, de densité tissulaire globalement hypodense, **mal limitée (2), déformant les contours du rein (2).**
- Cliche 2 : **prise de contraste hétérogène (2)** de la tumeur témoignant d'une hyper-vascularisation, avec **centre hypodense nécrotique (2)**. Rein **controlatéral normal (2)**.
- Cliche 3 : temps veineux, on voit la **veine rénale gauche et la veine cave inférieure qui semblent libres (2)**, pas de thrombus veineux a priori.

Au total, scanner retrouvant une masse rénale gauche de densité tissulaire, hypodense, mal limitée, prenant le contraste de façon hétérogène, en faveur d'un **CANCER DU REIN GAUCHE (3).**

Toute tumeur tissulaire du rein est un cancer jusqu'à preuve histologique du contraire.

6°) Quel sera le reste de votre bilan ? (18 points)

Bilan d'extension :
- **Examen clinique complet (3)**
- **Scanner thoraco-abdomino-pelvien (3)** (adénopathies, métastases, rein controlatéral)
- **Echographie abdominale (3)** (hépatique), bilan hépatique
- Si points d'appel : scintigraphie osseuse, scanner cérébral.

Recherche syndrome paranéoplasique :
- NFS : polyglobulie
- **Hypercalcémie (3)**
- **Bilan hépatique (3)** (syndrome de Stauffer).

Consultation d'**anesthésie (3)** - bilan pré-opératoire.

7°) Quel sera le traitement adéquat chez cette patiente ? (14 points)

- **Hospitalisation (2)** en urologie.
- Traitement chirurgical radical et curatif : **NEPHRECTOMIE ELARGIE GAUCHE (6)** après ligature première du pédicule rénal et section de l'uretère aussi bas que possible.
- Envoi de la **pièce en anatomopathologie (6)** (PMZ).
- Surveillance.

8°) Quelle surveillance carcinologique instituez-vous ? (8 points)

- A 3 mois, 6 mois, puis tous les 6 mois initialement puis tous les ans, **A VIE (2)** :
  - **Examen clinique (2)** complet
  - **Créatininémie (2)** (reflet du rein controlatéral)
  - **Scanner abdomino-pelvien (2)**
  - Scanner thoracique.

DOSSIER N° 14

Monsieur P., 32 ans, est adressé par son médecin traitant pour une augmentation de la taille du testicule droit. En effet, le patient vous explique que depuis maintenant deux mois, son testicule a augmenté de taille. Même sa petite amie a remarqué une différence.

Lors de votre examen clinique vous retrouvez une bourse augmentée de volume, non douloureuse. La palpation met en évidence une masse intra-testiculaire droite. Le reste de l'examen est normal mis à part une tension artérielle à 15/9 mmHg.

Les antécédents de ce patient sont :

- **Opération dans l'enfance de descente du testicule droit.**
- **Fracture du poignet droit lors d'une ballade nocturne en roller.**

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifiez.

2°) Décrivez les principales tumeurs du testicule ainsi que leur fréquence respective.

3°) Comment avez-vous examiné ce patient ?

4°) Quel va être votre premier traitement ?

5°) Il s'agit d'un séminome pur pT2N1. Allez-vous pratiquer un autre traitement ?

6°) Quel signe clinique aurait mis en doute le diagnostic de la question précédente ?

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifiez. (17 points)

Cancer du testicule droit. (11)

Justifications :

- **Homme jeune (2)**
- Antécédent de **cryptorchidie (2)**
- Augmentation progressive de la taille du testicule
- Tumeur intra-testiculaire droite isolée
- **Apyrexie (1)**
- **Pas de douleur à la palpation. (1)**

Les deux principaux facteurs de risques du cancer du testicule sont :
Antécédent de cancer du testicule (FDR* 30) et la cryptorchidie.

2°) Décrivez les principales tumeurs du testicule ainsi que leur fréquence respective. (24 points)

Tumeurs germinales malignes : 95-97 %

- **Séminomes : 30-40 % (4)**
- Dysembryomes :
  - **Carcinome embryonnaire** : 20 % **(3)**
  - **Tératocarcinome** : 20-30 % **(3)**
  - **Tératome** : 5-10 % **(3)**
- **Choriocarcinome** : 0,3-1 % **(3)**
- Forme mixte
- Tumeurs du sac vitellin : rares.

Tumeurs non germinales : 5 - 10 %

- **Tumeurs des cellules de Leydig** ; < 3 % **(2)**
- **Tumeurs des cellules de Sertoli (3)** : rares
- Gonadoblastome
- **Lymphomes (2)**
- Leucémie aiguë lymphoblastique.

Tumeurs secondaires :

- **Métastases (2)** : rares (prostate, poumon, mélanome, ...).

3°) Comment avez-vous examiné ce patient ? (15 points)

Le malade doit être complètement nu. L'examen sera pratiqué debout puis couché.
Il sera bilatéral et comparatif. (3)
Inspection : **aspect des bourses (1)**, recherche de **cicatrices (1)**, recherche d'une **gynécomastie (2)**, de **localisations secondaires (2)**.
Palpation : immobilisation du testicule par la main non dominante, pendant que la main dominante recherche chaque élément intrascrotal. Elle retrouve une **masse dure (1), épargnant le sillon épididymo-testiculaire (1)**. On pratique également une trans-illumination. L'épididyme est recherché (il coiffe le testicule). Enfin, on pince la vaginale.

L'examen se portera également sur le testicule controlatéral +++.
Palpation abdominale, **recherche d'un ganglion de Troisier. (2)**
Toucher rectal. (2)
On n'a pas retrouvé de signes inflammatoires, ni de douleurs.

4°) Quel va être votre premier traitement ? (25 points)

Réalisation d'un **bilan préopératoire (2)** :

- NFS, plaquettes, Ionogramme, Urée, Créatinine, TP, TCA
- ECG
- Prélèvements des **marqueurs tumoraux (2)** : α-fœtoprotéine, β-hCG, ACE, LDH et PLAP (*Placentalike Alkaline Phosphatase*).
- Bilan d'extension (qui ne retardera pas la chirurgie) :
  - **Echographie abdominale (2)** et **TDM abdomino-pelvienne (2)**
  - **Radiographie de thorax + scanner thoracique. (2)**

Cryoconservation de Sperme au CECOS ++++. (4)

Dans tous les cas, le premier temps est chirurgical +++

- **Après accord écrit du patient et une information claire et précise +++ (3)**
- **Orchidectomie droite (2)** par **voire inguinale droite (3)** (et non par voie scrotale)
- Mise en place d'un clamp vasculaire avant toute palpation
- **Prélèvement du sang veineux du cordon afin de doser les hormones (1)**
- Ligature puis section la plus haute possible des éléments du cordon
- Orchidectomie avec les enveloppes
- Envoie de la pièce **pour examen anatomopathologique (3 PMZ)**
- Mise en place d'une prothèse testiculaire
- Fermeture.

Surveillance. (2)

L'échographie-doppler testiculaire n'a d'intérêt qu'en cas de doute clinique. De même, l'IRM peut aider au diagnostic.

5°) Il s'agit d'un séminome pur pT2N1. Allez-vous pratiquer un autre traitement ? (13 points)

Oui (3).
Mise en route d'un **traitement adjuvant (2)** :

- **Radiothérapie (2)** :
  - 25 Gy délivrés en 4 semaines sur les **régions lombo-aortiques et iliaque homo latérale (2)**
  - **Surdosage de 5 Gy en cas de métastase ganglionnaire. (2)**

Selon la réponse :

- **Surveillance (2)** en cas de rémission complète : clinique, marqueurs, imagerie.

6°) Quel signe clinique aurait mis en doute le diagnostic de la question précédente ? (10 points)

Une gynécomastie. (10)
Dans ce cas, le diagnostic de séminome pur aurait été moins probable.

DOSSIER N° 15

Vous recevez en consultation, M. Y., 69 ans, qui vient prendre votre avis sur les conseils d'un de ses amis que vous avez opéré. Il décrit depuis quelques mois des troubles mictionnels à type de mictions impérieuses. Elles sont associées à une pollakiurie et une dysurie.

Ce patient a pour antécédents :

- **HTA : traitée par Ténormine®.**
- **Cure de hernie inguinale bilatérale il y a 15 ans.**

Votre examen clinique retrouve :

- **Patient en très bon état général.**
- **Toucher rectal : prostate ferme. Lésion indurée arrondie.**

Les PSA sériques sont à 12.

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifier.

2°) Comment confirmez-vous votre diagnostic ?

3°) Le résultat vous donne raison. Il précise que le Gleason est à 6. Que représente ce score ?

4°) Quel va être votre bilan ?

5°) Quels sont les différents traitements curateurs possibles ?

6°) Quelles sont les grandes complications du traitement chirurgical ?

1°) Quel est votre diagnostic ? Justifier. (16 points)

Cancer de la prostate. (10)

Terrain : **homme (2)** de 69 ans.
Histoire de la maladie : **toucher rectal (lésion dure au sein d'une glande normale). (2)**
Biologie : **PSA > 10 ng/mL. (2)**

2°) Comment confirmez-vous votre diagnostic ? (14 points)

Biopsies prostatiques +++. (9)
Elles affirment le diagnostic avec une **preuve histologique (5).**

Elles se déroulent au cours d'une consultation après un lavement rectal évacuateur.
Un ECBU est réalisé au préalable et doit être stérile. Les anticoagulants doivent être arrêtés. On encadre le geste par une antibiothérapie. Les biopsies sont réalisées par voie transrectale, sous guidage échographique. Biopsies multiples : 3 biopsies par lobe de l'apex à la base, voire des vésicules séminales. On biopsie également toutes les anomalies. Il y a donc au moins une dizaine de biopsies afin d'augmenter la sensibilité de l'examen.

Les prélèvements sont envoyés pour examen anatomopathologique.

3°) Le résultat vous donne raison. Il précise que le Gleason est à 6. Que représente ce score ? (12 points)

Il s'agit d'un **score histopronostic (3)** qui sert à étudier le **degré de différenciation (3)** d'un cancer prostatique. Chaque biopsie est cotée de 1 (très différenciée) jusqu'à 5 (indifférenciée). Le premier chiffre correspond au contingent le plus représenté. **On additionne ensuite les chiffres des contingents les plus représentés (3)**. Le score varie donc de **2 à 10 (3).**

Un score 4 + 3 est plus grave qu'un score 3 + 4.

4°) Quel va être votre bilan ? (18 points)

- Extension locale :
  - **Toucher rectal. (3)**
  - **Echographie de la prostate par voie transrectale. (3)**
  - **IRM pelvienne (3)** (ou mieux, IRM avec antenne de surface endorectale).
- Extension ganglionnaire :
  - Examen clinique
  - **TDM abdominopelvienne +++. (3)**
- Extension à distance :
  - **Radiographie thoracique (3)**
  - **Scintigraphie osseuse (car PSA > 10). (3)**

5°) Quels sont les différents traitements curateurs possibles ? (26 points)

Prostatectomie radicale (10) :

- Avec **curage premier ilio-obturateur bilatéral (2)** avec extemporané : si négatif →
  - Prostatectomie radicale emportant : prostate, ampoules déférentielles, vésicules séminales, préserve le sphincter externe, les nerfs érecteurs si possible, réalise l'anastomose vésico-urétrale
  - Envoie de la **pièce en anatomopathologie. (2)**

On peut se passer de l'examen extemporané si :
Tumeur cliniquement localisée à un seul lobe (<= T2a)
PSA < 10 ng/mL
Absence de cellules tumorales indifférenciées (score de Gleason < 7, pas de grade 4 ou 5 dans les biopsies).

Radiothérapie externe (10) : prostate 70 Gy, aires ganglionnaires (en cas d'atteinte ganglionnaire) 50 Gy **avec traitement adjuvant par agoniste de la LH-RH (2)** débuté le même jour. Elle est maintenant conformationnelle (meilleure focalisation des rayons, réduction des effets indésirables sur les organes adjacents).

Brachythérapie : (curiethérapie interstitielle). Introduction par voie transpérinéale sous échographie de particule radioactive dans la prostate, traitement non consensuel pour le moment...

6°) Quelles sont les grandes complications du traitement chirurgical ? (14 points)

Immédiate :

- Fistule, Hémorragie, **plaie rectale (2)**
- Infection, phlébite
- **Complication de l'anesthésie. (2)**

Tardive :

- **Anéjacualtion définitive (3)**
- **Troubles de l'érection fréquents (3)**
- **Incontinence post-opératoire transitoire (2)** jusqu'à 6 ou définitive après
- **Sténose du col ou urétrale. (2)**

Ces complications peuvent être prise en charge (chirurgie (implantation de sphincter), traitement médicamenteux des troubles de l'érection, ...).

DOSSIER N° 16

M. P., 51 ans, consulte aux urgences pour des lombalgies droites apparues brutalement depuis la veille, ainsi que des urines rouges par intermittence (il n'a d'ailleurs pas uriné depuis hier soir).

Dans ses antécédents, on note un AVP il y a 6 ans avec une splénectomie et une néphrectomie gauche, appendicectomie, tabagisme.
A l'examen : TA 140/65 mmHg, auscultation cardio-pulmonaire normale, ECG normal, abdomen souple et dépressible sans défense ni contracture. On retrouve une sensibilité de l'hypochondre et de la fosse iliaque droits. Douleur franche à l'ébranlement lombaire droit.

1°) Quelles données de l'examen clinique manquent (hors interrogatoire) ?

2°) Quelles sont les grandes causes de colique néphrétique ?

3°) Quel(s) examen(s) complémentaire(s) biologique(s) sont indispensables ?

4°) Quelles sont les deux stratégies d'imagerie devant une colique néphrétique ? Donner les indications préférentielles.

5°) Quelle stratégie adoptez-vous ici ?

6°) Quels sont les principes de votre traitement initial ?

1°) Quelles données de l'examen clinique manquent (hors interrogatoire) ? (8 points)

- Existence d'une **fièvre (2).**
- **Toucher rectal. (2)**
- Recherche de **globe vésical. (2)**
- **Bandelette urinaire (2)** : hématurie probable, recherche de leucocytes, de nitrites.
- Recherche d'autres diagnostics (peu probable, le diagnostic paraît évident) : palpation, auscultation abdominale (fissuration anévrysme aorte), pouls fémoraux.

2°) Quelles sont les grandes causes de colique néphrétique ? (17 points)

- Obstacle endoluminal : **lithiase urinaire (5)** (calcique, urique, autre) +++, **nécrose papillaire (2), caillot (2).**
- Obstacle pariétal : **tumeur des voies excrétrices (2)** (urothéliale), **rétrécissement urétéral (2)** (congénital, post-infectieux).
- Obstacle extrinsèque : tumeur, **fibrose rétro péritonéale (2), anévrisme (2).**

Un obstacle prostatique ne se révèle pas par une colique néphrétique.

3°) Quel(s) examen(s) complémentaire(s) biologique(s) sont indispensables ? (13 points)

Créatininémie +++ (5), urée
Ionogramme sanguin (2)
ECBU (2)
NFS (2)
Hémostase (2) (TP, TCA), groupe ABO, rhésus : si nécessité de chirurgie (garder des tubes au cas où).

La CRP n'est pas indispensable.

4°) Quelles sont les deux stratégies d'imagerie devant une colique néphrétique ? Donner les indications préférentielles. (26 points)

Soit **ASP + échographie rénale (4)** (et vésicale).
Soit **uroscanner sans injection (4)** = TDM spiralé des voies urinaires sans injection.

- **Colique néphrétique typique simple (4)**, apyrétique, à diurèse conservée du sujet jeune : **ASP + échographie** (après 12 h : échographie sensibilisée).
- **Femme enceinte : échographie systématique. (2)**

Uroscanner (de + en +) :

- Indications de nécessité : **colique néphrétique (3)** fébrile, **anurique (3)**, **sur rein unique (3)**, néphropathie sous-jacente,
- Autres indications : **doute diagnostic (3)** (possibilité d'injecter si besoin +++), nécessité de traitement rapide (chirurgical), absence de réponse au traitement.

5°) Quelle stratégie adoptez-vous ici ? (10 points)

Ici on demande **uroscanner sans injection (10)** +++ car rein unique, et besoin d'éliminer au besoin un autre diagnostic.

L'uroscanner permet de voir TOUS les calculs de plus de 2 mm sauf les calculs d'Indinavir®.

6°) La créatininémie est à 230 µmol/L. Quels sont les principes de votre traitement initial ? (26 points)

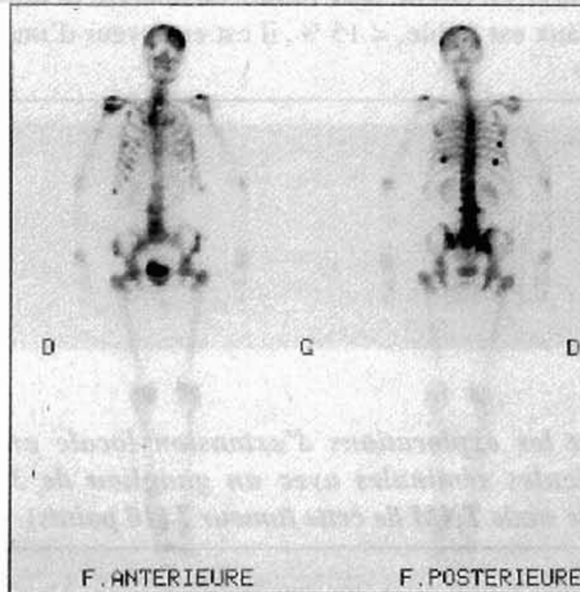
Insuffisance rénale probablement aiguë (4) obstructive (4) sur **rein unique (4) :**

- Hospitalisation en **urgence (2)**
- **Consultation anesthésie (2)**
- **Drainage des urines en urgence** (2) (après confirmation au TDM) par montée de sonde urétérale double J ou néphrostomie percutanée
- **Correction de troubles électrolytiques (2)** (hyperkaliémie ?)
- **Prévention du syndrome de levée d'obstacle (2)**
- **Antalgiques** (2) : morphine IV
- Antispasmodiques : Spasfon® 2 amp* 3/j en IV
- **Surveillance. (2)**

Pas d'AINS (insuffisance rénale).

DOSSIER N° 17

Vous recevez pour un deuxième avis, M. L., 65 ans, pour la prise en charge d'un cancer de la prostate. Le diagnostic a été posé par des biopsies prostatiques réalisées à la suite d'un taux de PSA à 50 ng/mL. Un bilan d'extension a été réalisé par le premier urologue qu'a vu le patient. Il vous apporte un des clichés. Ce patient est en très bon état général. Il ne prend qu'un anti-hypertenseur depuis une dizaine d'année.



1°) Quels sont les principes d'interprétation d'un taux de PSA ?

2°) Le toucher rectal et les explorations d'extension locale ont retrouvé une lésion envahissant les vésicules séminales avec un ganglion de 3 cm de diamètre ilio-opturateur. Quel est le stade TNM de cette tumeur ?

3°) Son urologue lui a parlé d'un traitement hormonal. Quels sont les différents types possibles et leur mode d'action ?

4°) Quels sont ces effets indésirables ?

5°) Quels seront les principes de votre prise en charge ?

6°) Au cours de la surveillance, vous notez une élévation du taux de PSA à 10 confirmé sur deux dosages successifs. Le dernier taux avant cette augmentation était de 3 ng/mL. Quel est votre diagnostic ? Comment pouvez-vous le confirmer ? Citez les possibilités thérapeutiques ?

7°) Le malade revient vous voir pour de violentes douleurs vertébrales résistantes aux antalgiques classiques. L'aspect radiologique est en faveur d'une localisation secondaire. Quelles sont les possibilités thérapeutiques ?

1°) Quels sont les principes d'interprétation d'un taux de PSA ? (9 points)

Le PSA (*Prostatic Spécific Antigène*) est **spécifique de la prostate (2)** mais pas du cancer de la prostate. Il est également augmenté en cas de prostatite et parfois en cas d'adénome. **Son taux normal dans le sang est inférieur à 3 ou 4 ng/mL. (2)**

Un taux entre **4 et 10 ng/mL est associé à un cancer dans 25 % si le toucher rectal est normal et dans 45 % des cas si le toucher rectal retrouve une anomalie. (3)**
Pour aider à l'interprétation, en cas de taux limite, on analyse **le taux entre le PSA libre et le PSA total (2)**. Si le taux est faible, < 15 %, il est en faveur d'un cancer et doit pousser à la réalisation de biopsies.

Il existe trois PSA différents :
-PSA libre
-PSA lié à l'α1-antichymotrusine
-PSA lié à l'α2-macroglobuline (qui n'est pas dosé).
Le PSA total = PSA libre + PSA lié à α1-antichymotrusine.
La demie-vie du PSA sérique est de 2-3 jours.

2°) Le toucher rectal et les explorations d'extension locale ont retrouvé une lésion envahissant les vésicules séminales avec un ganglion de 3 cm de diamètre ilio-opturateur. Quel est le stade TNM de cette tumeur ? (10 points)

T3c N2 M1. (10)

La scintigraphie osseuse retrouve de multiples fixations évocatrices de métastases (côtes, épaules, ...).

3°) Son urologue lui a parlé d'un traitement hormonal. Quels sont les différents types possibles et leur mode d'action ? (21 points)

Anti-androgènes (3) : ils inhibent l'action périphérique des androgènes en **empêchant la pénétration de la dihydrotestostérone dans les noyaux des cellules prostatiques (2).**
Castration (3) :
- **Chirurgicale : orchidectomie ou pulpectomie bilatérale (3)**
- Médicale : par les **agonistes de la LH-RH (3)**. En cas d'administration continue, ils vont **inhiber la sécrétion hypophysaire de LH (2)** et donc celle de testostérone.

Blocage androgénique complet (3) : il **associe une castration (quelle que soit son mode) à un traitement par anti-androgènes (2).**

4°) Quels sont leurs effets indésirables ? (20 points)

Effets communs à toutes les thérapeutiques aboutissant à la perte des androgènes :
- **Disparition de la libido** (2), **anérection** (2), amyotrophie, **ostéoporose** (2), troubles du caractère.
- **Gynécomastie** (2) qui peut être douloureuse, **bouffée de chaleur** (2).

Effets indésirables des anti-androgènes : troubles oculaires, pulmonaires, cardiaques, digestifs (diarrhées), hépatiques (cytolyse).

Avec les agonistes de la LH-RH :
- **Effet flare-up (5)** : le début du traitement peut provoquer une élévation importante de la sécrétion de la LH et donc de la testostérone. Cet effet peut être très néfaste sur des métastases osseuses évoluées sur le rachis (tassement et compression médullaire).

En cas de blocage androgénique complet :
- Anémie parfois sévère (régressant à l'arrêt du traitement).
- **Effet d'échappement hormonal (5)** survenant en moyenne après 12-18 mois de traitement.

5°) Quels seront les principes de votre prise en charge ? (16 points)

Mise à 100 % (2), soutien psychologique.
Traitement symptomatique : **antalgiques +++ (2)**.

Traitement hormonal :
Blocage hormonal complet pour le premier mois (*afin de limiter l'effet flare-up ++, ce d'autant que le patient a déjà des métastases osseuses* +++) :
Agoniste de la LH-RH (3) : injection en sous-cutané : Zoladex® 3 mg/mois.
Avec : **anti-androgènes (3)** : (*à débuter 5 jours avant la première injection*).

Pratique d'une activité sportive régulière : limite l'amyotrophie musculaire et l'ostéoporose.
Supplémentation vitamino-calcique (3).

Surveillance (3) : clinique, biologique (PSA), bilan hépatique, radiologique (échographie hépatique, radiographies osseuses, ...).

6°) Au cours de la surveillance, vous notez une élévation du taux de PSA à 10 confirmé sur deux dosages successifs. Le dernier taux avant cette augmentation était de 3 ng/mL. Quel est votre diagnostic ? Comment pouvez-vous le confirmer ? Citez les possibilités thérapeutiques ? (11 points)

Hormono-résistance du cancer au traitement hormonal. (4)

Confirmer l'échappement : **dosage de la testostérone (1)** qui doit être normalement bas.

Prise en charge multidisciplinaire et palliative.
Modification du traitement hormonal :

- Continuer **les agonistes de la LH-RH (1)**
- **Compléter un traitement par antagonistes androgènes (1)** seuls si c'était le traitement
- Pour les patients en blocage complet, **l'arrêt des anti-androgènes (1)** peut entraîner une réponse chez 30 % des patients.

Changement de traitement (1) :

- Casodex® (bicalutamide) : anti-androgène à forte dose : 3 à 4 cp/j
- Distilbène® (diethylstilbestrol) : 1 mg/j
- Chimiothérapie : Novantrone® (Mitoxantrone) 12 mg/m^2 toutes les 3 semaines en association avec de la Prednisone (10 mg/j)
- Taxol® (paclixatel) ou Taxotère® (docetaxel) peuvent être utilisées.

Dans tous les cas :
Prise en charge de la douleur (1) +++.
Soutien psychologique.
Surveillance clinique et biologique. (1)

L'hormono résistance se définit par une augmentation de 50 % ou plus du taux de PSA par rapport au nadir (taux le plus bas) sur deux dosages successifs.

7°) Le malade revient vous voir pour de violentes douleurs vertébrales résistantes aux antalgiques classiques. L'aspect radiologique est en faveur d'une localisation secondaire. Quelles sont les possibilités thérapeutiques ? (13 points)

- **Antalgiques majeurs (2)** : morphiniques
- Repos au lit
- **Irradiation (2) :**
  - **Radiothérapie** (1) : sur une lésion
  - **Métabolique** (1) : pour plusieurs sites (Strontium 89 ou Samarium 153) principalement pour l'effet antalgique. Il faut surveiller la numération.
- **Biphosphonates (2)** : IV pendant 8 jours avec de la vitamine D et du calcium pour diminuer les antalgiques et prévenir une éventuelle hypercalcémie.

Surveillance (2) :
Clinique et paraclinique en insistant sur :

- **Douleur (1)** +++
- **Signes de compression médullaire +++ (1)**
- **Calcémie (1)** +++.

DOSSIER N° 18

M. P., 65 ans, vous est envoyé en consultation d'urologie par son médecin traitant. Ce dernier pense en effet que son patient a peut-être une pathologie urologique : un cancer de vessie. Les symptômes se limitent à une hématurie terminale depuis deux mois et à une asthénie assez importante.
Ce patient gros fumeur (50 paquets années) est entrain de se sevrer difficilement. Il a travaillé pendant trente ans dans le milieu de la peinture industrielle.
Il ne prend pas de médicaments et n'a pas d'autre antécédent médico-chirurgical.

1°) Comment le médecin traitant a-t-il pu évaluer la dépendance tabagique de ce patient ?

2°) Quels sont les autres facteurs de risques du cancer de vessie ?

3°) Rappelez les différents types d'hématurie macroscopique et les principales étiologies à rechercher.

4°) Dans sa lettre, le médecin traitant vous explique que le diagnostic est finalement peu probable car la cytologie urinaire du mois dernier était normale. Pourquoi ce patient a-t-il fait cet examen ? Que pensez-vous de l'interprétation du médecin traitant ?

5°) Quels vont être vos premiers examens complémentaires et comment confirmez-vous le diagnostic ?

6°) Quel est probablement le type histologique de cette lésion ?

7°) La lésion est classée T1 G2, quelle est la signification de ce stade ? Quelles vont être vos mesures thérapeutiques ?

1°) Comment le médecin traitant a-t-il pu évaluer la dépendance tabagique de ce patient ? (16 points)

Le **questionnaire de dépendance de Fagerström (10)** établit un score en relation avec l'intensité de la dépendance :

- **Score inférieur à 4 : dépendance faible ; (2)**
- **Score entre 4 et 7 : dépendance moyenne ; (2)**
- **Score supérieur à 7 : dépendance forte. (2)**

Le DSM IV récent comporte une grille spécifique pour apprécier l'existence d'une dépendance au tabac dont les items 1 et 2 indiquent la dépendance physique.

Les marqueurs biologiques : CO expiré, nicotine urinaire et plasmatique, sont intéressants pour quantifier le tabagisme dans diverses circonstances, mais sont faiblement corrélés à la dépendance et restent d'accès limité.

Critères de dépendance à la nicotine selon le DSM IV.
Tolérance : besoin d'accroître les doses consommées pour obtenir une intoxication ou un effet désiré ou une diminution des effets à dose consommée constante.
Symptômes de sevrage à la suite d'une période d'abstinence.
Fumer plus ou plus longtemps que prévu.
Un désir persistant de fumer et des efforts infructueux de diminution ou de contrôle de la consommation.
Beaucoup de temps passé à fumer ou à se procurer du tabac.
Abandonner, réduire ses activités sociales, professionnelles, de loisir à cause du tabac.
Continuer à fumer malgré la connaissance des risques pour la santé.

Score de Fagerström :

Le matin, combien de temps après être réveillé fumez-vous votre première cigarette ?	
- dans les 5 minutes	**3**
- 6-30 minutes	**2**
- 31-60 minutes	**1**
- plus de 60 minutes	**0**
Trouvez-vous qu'il est difficile de vous abstenir de fumer dans les endroits où c'est interdit ? (par exemple, cinémas, bibliothèques)	
- oui	**1**
- non	**0**
A quelle cigarette renonceriez-vous le plus difficilement ?	
- à la première de la journée	**1**
- à une autre	**0**
Combien de cigarettes fumez-vous par jour, en moyenne ?	
- 10 ou moins	**0**
- 11-20	**1**
- 21-30	**2**
- 31 ou plus	**3**
Fumez-vous à intervalles plus rapprochés durant les premières heures de la matinée que durant le reste de la journée ?	
- oui	**1**
- non	**0**
Fumez-vous lorsque vous êtes malade au point de devoir rester au lit presque toute la journée ?	
- oui	**1**
- non	**0**

2°) Quels sont les autres facteurs de risques du cancer de vessie ? (16 points)

Autres carcinogènes industriels : **amines aromatiques (3)** et leurs dérivés. Sont exposés les métiers du caoutchouc, de la métallurgie, des tanneurs, les coiffeurs.

Infection par la **bilharziose urinaire (3)** (*Schistosoma haetobium*) pour le cancer épidermoïde.
Irritation chronique et infections vésicales. (3)
Antécédent d'**irradiation pelvienne (3).**
Médicaments : **analgésiques en excès (phénacétine) (2), Endoxan® (2)** (cyclophosphamide).

3°) Rappelez les différents types d'hématurie macroscopique et les principales étiologies à rechercher. (15 points)

- **<u>Hématurie totale</u> (3)** : origine **rénale (2)** probable (cancer du rein, traumatisme du rein, lithiase urinaire).
- **<u>Hématurie terminale</u> (3)** : origine **vésicale (2)** (cancer de vessie, autre tumeur urothéliale, infection urinaire).
- **<u>Hématurie initiale</u> (3)** : origine **urétro-prostatique (2)** probable (adénome et cancers de prostate, prostatite, urétrite).

4°) Dans sa lettre, le médecin traitant vous explique que le diagnostic est finalement peu probable car la cytologie urinaire du mois dernier était normale. Pourquoi ce patient a-t-il fait cet examen ? Que pensez-vous de l'interprétation du médecin traitant ? (10 points)

Cet examen anatomopathologique est un frottis réalisé sur un échantillon d'urine prélevé en dehors d'une infection urinaire.

La cytologie peut avoir un intérêt pour le diagnostic du cancer de vessie, mais il existe de nombreux faux-négatifs. Elle peut être prescrite devant une hématurie chez au patient à risque. De plus, au vu **des antécédents professionnels de ce patient, une cytologie doit être réalisée tous les 6 mois pendant 20 ans afin de dépister le cancer de vessie. (5)**

L'interprétation est fausse car la cytologie apporte un diagnostic uniquement en cas de positivité (5). *(Elle l'est d'autant plus que la tumeur vésicale est de haut grade ou in situ).*

5°) Quels vont être vos premiers examens complémentaires et comment confirmez-vous le diagnostic ? (17 points)

Echographie vésicale (3) : elle peut faire le diagnostic de tumeur de vessie en retrouvant une lésion tissulaire appendue à la vessie.
Cystoscopie avec résection endoscopique (8) : +++
- Examen clef, car il permet de voir la lésion, de la localiser, de rechercher d'autres lésions.
- La résection endoscopique est réalisée au bloc opératoire sous anesthésie. On envoie la pièce pour un **examen anatomopathologique (3).**
- C'est le premier temps du traitement et du bilan.

UIV et/ou **uroscanner (3)** : pour faire le bilan à la rechercher d'autres lésions du haut appareil, d'une dilatation des cavités pyélocalicielles. Il permet avec le TDM abdomino-pelvien, de rechercher des localisations secondaires.

6°) Quel est probablement le type histologique de cette lésion ? (6 points)

Le plus souvent, les cancers de vessie sont des **carcinomes à cellules transitionnelles (6)**.

Elles représentent environ 90 % des cancers de vessie. Les autres types histologiques sont :
Carcinome à cellules squameuses (6 %)
Adénocarcinomes (2 %)
Carcinomes indifférenciés (< 1 %).

7°) La lésion est classée T1 G2, quelle est la signification de ce stade ? Quelles vont être vos mesures thérapeutiques ? (20 points)

Il s'agit d'une tumeur **atteignant le chorion de la muqueuse sans le dépasser. (4)**
Le grade tumoral est très important pour le pronostic :

- Grade I : tumeur bien différenciée
- **Grade II : tumeur moyennement différenciée (4)**
- Grade III : tumeur peu différenciée.

Mise sous 100 % (1), soutien psychologique.

L'existence d'une lésion pT1 ou avec un stade plus avancée doit entraîner un bilan d'extension s'il n'a pas été réalisé : TDM abdomino-pelvien, radiographie pulmonaire, Echographie hépatique. La scintigraphie osseuse sera réalisée en cas de signes d'appel cliniques.

Après la résection endoscopique, il faut pour toutes les tumeurs T1 et les tumeurs Ta (tumeurs limitées à l'épithélium de la muqueuse vésicale) ayant un grade III ou II, si elles sont multiples, pratiquer **une chimiothérapie intra-vésicale (5)** :

- Soit mitomycine C (pour les pTa) : elle a un effet cytotoxique sur l'urothélium vésical. Les effets indésirables sont rares (rash, prurit, pas de myélotoxicité)
- Soit BCG (pour les pT1 G2 ou G3) : il provoque une réaction inflammatoire et immunitaire. Les effets locaux (pollakiurie et brûlures mictionnelles) sont fréquents. Il existe un risque de BCGite en cas de passage systémique.

Indemnisation au titre des maladies professionnelles. (2)
Arrêt du tabac. (2)
Surveillance (2) : clinique, cytologie urinaire, échographie vésicale, endoscopie sous anesthésie locale.

DOSSIER N° 19

M. et Mme R. viennent vous voir en consultation pour un problème de stérilité. En effet, ils n'ont toujours pas d'enfants malgré tous leurs efforts. L'épouse, fonctionnaire de police, est très stressée et demande votre aide. Ils n'ont jamais eu d'autre partenaire.

1°) Quelle est la définition de la stérilité ? Comment qualifieriez-vous cette stérilité ?

2°) Ils vous demandent si ce problème est fréquent. Que leur répondez-vous ?

3°) Quels sont les paramètres qui sont nécessaires pour aboutir à une fécondation ?

4°) Lors de cette première consultation, quels vont être les points importants de votre interrogatoire ?

5°) Quel sera votre examen clinique ?

6°) L'ensemble de votre examen clinique ne retrouve pas d'anomalie. Quelles vont être vos premières explorations ?

7°) La patiente vous apporte une courbe de température. Comment allez-vous l'interpréter ?

1°) Quelle est la définition de la stérilité ? Comment qualifieriez-vous cette stérilité ? (9 points)

On parle de stérilité lorsqu'un couple reste **sans enfant après deux ans de rapports complets (2)**, **de fréquence suffisamment rapprochée (2)** et **sans contraception. (2)**

Pour ce couple, on parlerait de stérilité **primaire (3)** car ils n'ont jamais eu d'enfant.

2°) Ils vous demandent si ce problème est fréquent. Que leur répondez-vous ? (4 points)

En moyenne, **15 à 20 % des couples consulteront pour une difficulté à avoir des enfants. (4)**
Sur ces couples, environ les deux tiers pourront avoir un enfant.

3°) Quels sont les paramètres qui sont nécessaires pour aboutir à une fécondation ? (18 points)

Chez l'homme :

- Des **testicules normaux ou au moins un testicule fonctionnel (2)**
- Une **sécrétion hormonale de FSH et de testostérone normales (2)**
- Pas d'anomalie de l'épididyme, des canaux déférents ni des canaux éjaculateurs
- Pas d'anomalie de l'éjaculation et notamment **pas d'éjaculation rétrograde (2)**
- Un **liquide séminal de bonne qualité (2)** (donc des vésicules séminales normales et une prostate fonctionnelle).

Chez la femme :

- Des **trompes perméables (2)**
- Un appareil génital permettant des rapports sexuels complets et donc un bon contact entre spermatozoïdes et la glaire cervicale
- Une **glaire cervicale de bonne qualité (2)**
- Une muqueuse utérine capable de nidation
- Une **ovulation régulière et de bonne qualité. (2)**

Chez le couple :

- Des **rapports complets (2)**
- Et **suffisamment réguliers (2)** pour que l'un d'entre eux surviennent au moment de la période de fécondabilité de la femme.

4°) Lors de cette première consultation, quels vont être les points importants de votre interrogatoire ? (24 points)

C'est un temps fondamental de la consultation.

Pour chacun des membres du couple :

- Age, profession, **antécédents familiaux** (2) (fécondité chez les autres membres de la famille), **antécédents personnels médicaux et chirurgicaux** (2), consommation de **tabac** (2), d'alcool et d'autres drogues.
- **Fréquence des rapports** (2), troubles éventuels de la sexualité.

Pour l'homme :

- Recherche d'une **cure de hernie inguinale (2)** (ligature du canal déférent).
- **Date de la puberté** (2), traumatisme testiculaire, infections urinaires ou génitales.
- **Paternité antérieure éventuelle. (2)**
- Troubles de la miction.

Chez la femme :

- **Exposition au diéthylstilbœstrol in utéro +++ (2)**
- **Age des premières règles** (2), **contraception utilisée** (2), longueur du cycle
- Existence d'un **syndrome prémenstruel (2)**
- Durée des règles
- Grossesses antérieures éventuelles
- Infections urinaires ou génitales antérieures
- **Statut vaccinal contre la rubéole (2)** (pour envisager une vaccination avant une éventuelle grossesse).

5°) Quel sera votre examen clinique ? (12 points)

Chez l'homme :

- Morphotype, pilosité
- **Organes génitaux externes : testicules (2)** (consistance, taille), palpation de l'épididyme, **palpation du déférent** (2), recherche d'une varicocèle
- **Toucher rectal** (2) +++ : prostate (consistance, sensibilité, vésicules séminales)
- Recherche d'une **gynécomastie (1).**

Chez la femme : examen gynécologique classique

- Morphotype : pilosité, rapport poids-taille
- Inspection du périnée : recherche d'une malformation
- **Examen au spéculum** (2) : vagin, col, glaire cervicale (selon la date des dernières règles)
- **Toucher vaginal** (2) : taille de l'utérus, mobilité, sensibilité, recherche d'une masse latéro-utérine
- Examens des **seins** (1), des aires ganglionnaires
- Palpation de la thyroïde.

6°) L'ensemble de votre examen clinique ne retrouve pas d'anomalie. Quelles vont être vos premières explorations ? (14 points)

Pour explorer l'homme :

- **Spermogramme et spermocytogramme (2)** : *après 3 à 5 jours d'abstinence. Une anomalie doit être confirmée sur 2 prélèvements à 3 mois d'intervalle. Il existe en effet une grande variabilité des paramètres spermatiques ainsi que du cycle de la spermogénèse.*
- **Spermoculture. (2)**
- **Echographie prostatovésiculaire et gonadique. (2)**

Pour explorer la femme :

- **Courbe ménothermique. (2)**
- **Hystérosalpingographie (2)** : en première partie de cycle, après les règles et en dehors de toute infection. Elle apprécie la cavité utérine, la perméabilité tubaire (soit un passage du produit de contraste dans le péritoine), ...
- **Bilan hormonal (2)** : FSH, LH, œstradiol.

Pour le couple :

- **Test de Hühner (2)** : *ou test post-coïtal. Il cherche à apprécier le comportement des spermatozoïdes dans les sécrétions génitales féminines. Il doit être réalisé durant la phase post-ovulatoire, après 2 à 3 jours d'abstinence et 8 à 12 heures après le rapport sexuel. La patiente ne doit évidemment pas faire de toilette génitale après le rapport. On prélève la glaire dans l'endocol. On va examiner la qualité de la glaire et des spermatozoïdes.*

7°) La patiente vous apporte une courbe de température. Comment allez-vous l'interpréter ? (19 points)

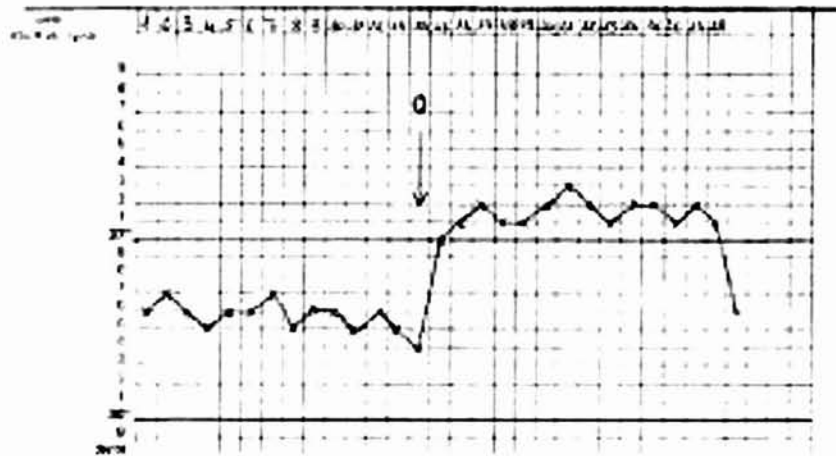
Vérifier la validité de la courbe : elle **doit porter sur au moins deux cycles (2)**. Le thermomètre utilisé doit être toujours le même et le **site de prise de température identique (3)**. La température doit être prise le **matin au réveil avant de se lever (2).**
Noter sur la feuille : la date des règles, le jour du cycle, les prises médicamenteuses éventuelles, les infections éventuelles, ...

Une courbe est normale si :

- La **température basale est aux environs de 36,5°C (2)** pendant les jours qui suivent la survenue des règles.
- Survient alors un **décalage thermique brutal : c'est le décalage post-ovulatoire (2).**
- On repère **l'ovulation comme étant le point le plus bas avant l'ascension de la courbe (2).**
- **Ensuite, un plateau thermique se maintient pendant 12 à 14 jours (2).**
- La **température rebaisse la veille ou le jour des règles (2).**

En cas de **dysovulation, la montée thermique se fait sur plusieurs jours et le plateau thermique qui suit est instable. (2)**

Une **anovulation se traduit sur la courbe par une absence de décalage thermique. (2)**



PS. : Courbe thermique normale.

DOSSIER N° 20

M. Roger Z., 20 ans, consulte pour des douleurs chroniques lombaires gauches évoluant par poussées. Elles varient entre des épisodes de coliques néphrétiques et des gênes passagères. Le patient n'a présenté qu'une seule fois une hématurie macroscopique.

Ses antécédents :
- **Pas de tabagisme, ni d'intoxication alcoolique.**
- **Colopathie spasmodique traitée par Spasfon® ou par Immodium® selon les symptômes.**
- **Pas d'antécédent familial notable.**

A l'examen clinique :
- **Masse lombaire gauche.**
- **Le reste de l'examen clinique est normal et notamment la bandelette urinaire.**

Les épisodes douloureux surviennent principalement après une ingestion de boissons abondantes.

Il vous apporte un ECBU réalisé récemment qui met en évidence une infection urinaire qui était asymptomatique.

1°) Quel est votre diagnostic ?

2°) Justifiez.

3°) Quelles sont les étiologies possibles ?

4°) Quels examens complémentaires allez-vous demander ?

5°) Quelles sont les possibilités évolutives sans traitement ?

6°) Le bilan biologique demandé est normal. Quelle va être votre attitude thérapeutique ?

1°) Quel est votre diagnostic ? (15 points)

Syndrome de la jonction pyélo-urétrale (12) gauche (3).

On peut également parler d'hydronéphrose essentielle.

2°) Justifiez. (18 points)

Terrain :
- **Homme jeune (3)**

Histoire de la maladie :
- **Douleurs lombaires chroniques unilatérales (3)**
- Allant de la gêne à la colique néphrétique
- Episode d'**hématurie (3)** (probablement secondaire à une lithiase urinaire. Il existe en effet une stase urinaire importante +++)
- **Majoration des douleurs en cas d'hyperdiurèse ++. (3)**

Examen clinique :
- Sensation de **contact lombaire. (3)**

Paraclinique :
- **Infection des urines asymptomatique en rapport avec la stase des urines. (3)**

3°) Quelles sont les étiologies possibles ? (12 points)

Causes intrinsèques : +++
- **Sténoses fonctionnelles : secondaires à une anomalie histologique de l'uretère sous-pyélique qui réceptionne mal le péristaltisme pyélique (6)**. Ce sont les causes les plus fréquentes.
- Sténoses organiques : secondaires à des **valves ou des replis valvulaires. (3)**

Causes extrinsèques :
- **Compression par une bride (3)**, une plicature, un vaisseau polaire, ...

4°) Quels examens complémentaires allez-vous demander ? (18 points)

Biologie :
NFS, plaquettes, **ionogramme sanguin (3), urée, créatinine (3)**
Bandelette urinaire et **ECBU (3)**.

Imagerie :
Echographie rénale (3) :
- Dilatation des calices et des bassinets gauches
- Pas de visualisation de l'uretère gauche
- Atrophie corticale en cas d'insuffisance rénale.

L'urographie intraveineuse (3) : confirme le diagnostic en mettant en évidence l'obstruction, le retard de sécrétion de l'urine, la dilation des cavités à fonds convexes et du bassinet (aspect en boules), mauvaise opacification de l'uretère.

Scintigraphie rénale au Mag3 Tc99m (3) : permet d'évaluer la fonction rénale globale et séparée pour chaque rein.

En cas de doute diagnostique, on réalise un UPR.

5°) Quelles sont les possibilités évolutives sans traitement ? (17 points)

La pathologie **peut rester stable pendant des années (5).**

Complications possibles :
- **Lithiase urinaire (3)** secondaire à la stase.
- **Insuffisance rénale (3)**
- **Rupture de la poche dilatée (3)** (notamment lors d'un traumatisme)
- **Infection sur obstacle. (3)**

6°) Le bilan biologique demandé est normal. Quelle va être votre attitude thérapeutique ? (20 points)

Traitement **chirurgical (3).**
A distance d'une infection urinaire +++ (3).

Pyéloplastie : **résection de la zone pyélo-urétérale (3).**
Réalisation d'une **anastomose pyélo-urétérale termino-terminale (4).**

Envoie de la pièce pour un **examen anatomopathologique (3).**
Drainage des urines pendant 10-15 jours. (2)
Contrôle radiologique des voies excrétrices avant le retrait de la sonde.

Surveillance (2) de l'efficacité et de la tolérance du traitement.

Si le rein est détruit, il faut réaliser une néphrectomie.

DOSSIER N° 21

M. T., 65 ans, consulte ce jour en ville pour des troubles de la miction. Ce patient décrit très bien une pollakiurie et une dysurie. Elles sont apparues progressivement en quelques mois. Maintenant elles sont suffisamment gênantes pour pousser le malade à consulter.
L'interrogatoire est sans particularité, M. T. décrivant des mictions fréquentes à petit jet, nécessitant des efforts de poussée abdominale.

1°) Quelle est la définition de la pollakiurie ? Quel est son principal diagnostic différentiel ?

2°) Rappelez les principes du fonctionnement vésico-sphinctérien.

3°) Votre examen clinique retrouve une prostate augmentée de volume, de consistance souple. L'examen neurologique est normal. Vous envisagez de réaliser une débimétrie. Quels en sont le principe et les résultats attendus ?

4°) Quels sont les autres examens réalisés au cours d'un bilan urodynamique ?

5°) Quels en sont les principes ?

1°) Quelle est la définition de la pollakiurie ? Quel est son principal diagnostic différentiel ? (20 points)

On parle de pollakiurie en cas de mictions trop abondantes **(plus de 6 mictions par jour et plus de 2 mictions la nuit) (10).**

Elle se différencie de la **polyurie (5)**, où les mictions sont également fréquentes mais abondante **(diurèse > 2,5 L/j) (5).**

Principales causes de polyurie :
Diabète insipide, diabète sucré, insuffisance rénale chronique, prise de diurétiques.

2°) Rappelez les principes du fonctionnement vésico-sphinctérien. (27 points)

Systèmes végétatifs :

Système **parasympathique (cholinergique) : facilitant la miction (3) :**

- Sur la vessie : à partir des centres dans la moelle sacrée **(S2, S3, S4) (3)**. Il provoque la contraction du détrusor.

Système **sympathique (adrénergique) : favorise la continence (3) :**

- Sur la vessie : à partir des centres dans la moelle dorsolombaire **(D12, L1, L2) (3)**. Grâce aux **récepteurs β, il provoque le relâchement du détrusor (3).**
- Sur le sphincter et le col vésicaux : grâce aux **récepteurs α, il provoque la fermeture du col vésical et la contraction du sphincter strié. (3)**

Système **somatique (commande volontaire) (3) :**

- Sur le **sphincter strié** (3) : à partir des centres somatiques situés dans la moelle sacrée (**S2, S3, S4**) **(3)**, il commande une contraction du sphincter en réponse à l'envie d'uriner.

3°) Votre examen clinique retrouve une prostate augmentée de volume, de consistance souple. L'examen neurologique est normal. Vous envisagez de réaliser une débimétrie. Quels en sont le principe et les résultats attendus ? (18 points)

C'est un examen urodynamique permettant d'**évaluer le débit urinaire (6)** et donc la puissance du jet urinaire.
On demande au patient d'uriner dans un appareil spécial.

Le résultat est donné sous la forme d'une courbe avec un aspect de cloche si le patient est normal.
Le débit normal est de 20 à 30 mL/sec. (6)
Une **dysurie est confirmée en cas de débit urinaire inférieur 15 mL/sec. (6)**

En cas d'hypertrophie bénigne de la prostate, on recherche à objectiver le caractère obstructif si une intervention chirurgicale est envisagée.

4°) Quels sont les autres examens réalisés au cours d'un bilan urodynamique ? (14 points)

Cystomanométrie (7) et **sphinctérométrie (7).**

5°) Quels en sont les principes ? (21 points)

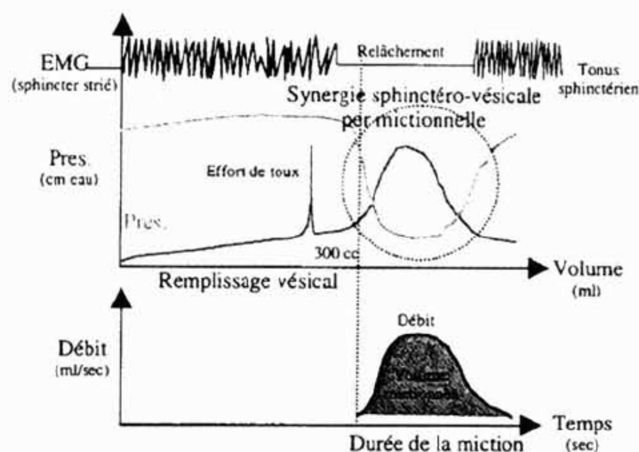
Cystomanométrie :
C'est l'**enregistrement des pressions vésicales au cours du remplissage de la vessie (3)** jusqu'à la miction.
Elle renseigne donc sur ;

- **Capacité vésicale : (normale 300 – 500 mL) (3)**
- **Compliance vésicale (3)** : c'est la capacité de la vessie à s'adapter aux pressions de remplissage sans provoquer de contractions et donc de fuites. Normalement, le remplissage se fait à basse pression (10 -15 cm d'eau). Si cette pression est plus importante, on confirme le diagnostic d'incontinence urinaire par impériosité.
- **Sensibilité vésicale (3)** : perception normale de réplétion de la vessie (à partir de 100-200 mL). L'envie d'uriner doit **normalement survenir vers 400-500 mL (3).**
- **Contraction vésicale lors de la miction (3)** : elle doit être de l'ordre de 20 à 40 cm d'eau afin de franchir le sphincter.

Sphinctérométrie :
Avec deux capteurs (un dans la vessie et un dans l'urètre), on enregistre simultanément les pressions en retirant progressivement la sonde.
On recherche **ainsi la pression de clôture (3)** ++. Elle correspond à la différence entre la pression urétrale maximale et la pression endovésicale à un degré de réplétion donné.

Cet examen met en évidence les insuffisances sphinctériennes.

Bilan urodynamique :



DOSSIER N° 22

M. P., 55 ans, consulte en ville pour un problème d'éjaculation. En effet, depuis maintenant 2 mois, il a des éjaculations prématurées quelques secondes après le début des rapports avec sa partenaire. Il est persuadé qu'il va arrêter d'avoir des éjaculations dans quelques temps.
Ce patient très angoissé, n'a pas d'antécédent particulier et ne prend pas de médicament.
L'examen clinique est strictement normal.

1°) Quelles sont les explications de ce trouble ? Quelle va être la prise en charge ?

2°) Si le malade était venu consulter pour une anéjaculation complète, quelles auraient été les principales étiologies possibles ?

3°) En fait ce patient vous explique qu'il est stérile. Il a réalisé un spermogramme il y a deux mois et ce dernier a mis en évidence de nombreuses anomalies sur les spermatozoïdes. Rappelez les principales caractéristiques étudiées sur un spermogramme.

4°) Le bilan de stérilité réalisé chez sa femme n'a rien retrouvé de particulier. Quelle infection pourrait expliquer cette stérilité masculine ? Votre patient vous demande quels sont les jours les plus rentables pour féconder son épouse. Que lui répondez-vous ?

5°) Votre patient vous parle enfin d'une technique de procréation, l'ICSI. Quel est son principe ?

1°) Quelles sont les explications de ce trouble ? Quelle va être la prise en charge ? (15 points)

Le plus souvent, ces troubles sont secondaires à une **excitation trop importante du centre orgasmique (6)**. Il existe quelques rares cas où l'éjaculation précoce est secondaire à une sensibilité des zones érotiques (par exemple en cas de prostatite chronique).

Le traitement, si le trouble persiste, repose sur les **conseils sexologiques (6)**. Le plus souvent plusieurs **consultations, en couple (3)**, seront nécessaires chez un sexologue.

2°) Si le malade était venu consulter pour une anéjaculation complète, quelles auraient été les principales étiologies possibles ? (32 points)

Ce trouble peut être secondaire à un défaut de production ou de propulsion :

<u>Défaut de production</u> :
Déficit hormonal (au niveau hypothalamo-hypophysaire, soit au niveau testiculaire) :

- **Hypogonadisme idiopathique** (2) : correction par l'administration d'hormones mâles.
- Une hypophysectomie produit subitement l'absence d'éjaculation.
- L'**œstrogénothérapie (2)** en cas de cancer prostatique, par exemple, induit une absence d'éjaculation.
- **Agénésie testiculaire bilatérale (2)** congénitale, **orchidectomie bilatérale (2)**.
- **Syndrome de Klinefelter (2)** provoque une réduction de la production de testostérone et les troubles éjaculatoires varient selon l'atteinte testiculaire.
- Torsion testiculaire unilatérale associée à un trouble testiculaire controlatéral entraîne des altérations de l'éjaculation.
- Un traitement substitutif à la testostérone permettra de retrouver une éjaculation normale.

<u>Echec de propulsion</u> :
Il peut être secondaire à un trouble neurologique, soit à une atteinte mécanique de la voie d'excrétion.

- Altérations neurologiques :
    - En cas de **neuropathie ou de sclérose en plaques (2)**, le déficit sensitif est responsable d'une difficulté à obtenir l'orgasme et donc être la cause de troubles éjaculatoires.
    - Neuropathies, et notamment la neuropathie diabétique, peuvent provoquer une réduction de l'éjaculation. L'absence d'éjaculation est rare. Elles peuvent aussi mener à l'éjaculation rétrograde.
    - **Inhibition psychologique (2)** peut aussi en être l'origine.
    - **Lésions spinales traumatiques (2)** en dessous du dernier segment (L2) autorisent encore l'éjaculation par stimulation vibratoire du gland.
    - **Sympathectomie bilatérale (2)** pratiquée en chirurgie vasculaire ou lors de dissection rétropéritonéale (en cas de cancers testiculaires).
    - **Dissection des nerfs pelviens (2)** lors de la chirurgie carcinologique digestive ou urologique provoque des altérations de l'éjaculation.

- Troubles mécaniques locaux :
  - **Oblitération congénitale (2)** ou acquise des canaux éjaculatoires.
  - **Ejaculation rétrograde (2)** : altération neurologique, faiblesse du sphincter lisse vésical, sténose urétrale.
  - Absence de fermeture hermétique du col vésical lors de l'éjaculation. Le plus souvent acquis. (*L'incision du col de la vessie est une alternative thérapeutique qui réduit le pourcentage d'éjaculation rétrograde)*
  - Obstruction de l'urètre membraneux provoque une éjaculation rétrograde par l'obstruction qu'il entraîne à l'émission du sperme.
  - Hypospadias sévère ou d'épispadias où l'urètre antérieur peut être absent.
  - **Sténose de l'urètre pénien (2)** : troubles éjaculatoires avant les troubles mictionnels.

Causes médicamenteuses :
Ils peuvent provoquer des troubles éjaculatoires : (absence d'éjaculation ou d'orgasme, éjaculation rétrograde).
Les plus fréquents sont les **neuroleptiques (2)**, les hypotenseurs et les **antidépresseurs (2).**

Causes psychologiques (2) :
Si ces facteurs psychologiques existent et sont parfois difficiles à mettre en évidence, le diagnostic d'origine psychogène reste un diagnostic d'exclusion après élimination de toutes causes organiques éventuelles.

3°) En fait ce patient vous explique qu'il est stérile. Il a réalisé un spermogramme il y a deux mois et ce dernier a mis en évidence de nombreuses anomalies sur les spermatozoïdes. Rappelez les principales caractéristiques étudiées sur un spermogramme. (27 points)

Conditions de recueil :
- Toilette locale au savon après avoir décalotté le prépuce,
- Miction précédant immédiatement le prélèvement pour éliminer les germes commensaux urétraux,
- Abstinence sexuelle de 3 à 5 jours,
- Prélèvement par masturbation, recueil obligatoire dans un flacon stérile.

Critères d'études :
- **Volume (4) :** normale (2 - 6 mL). L'absence de sperme est l'aspermie. Au-dessous de ces valeurs, il s'agit d'une hypospermie, au-dessus d'une hyperspermie.
- **pH (3) :** normal (entre 7,2 et 8). Il est abaissé dans les absences de sécrétion vésiculaire (agénésie), il augmente dans les infections spermatiques.
- **Viscosité (4) :** appréciée par la filance du sperme liquéfié à la sortie de la seringue. La présence d'autoagglutinats est en faveur d'un processus d'auto-immunisation.
- **Numération des spermatozoïdes (4) :** normale (20 à 200 millions/mL). Nulle, il s'agit d'une azoospermie, abaissée d'une oligozoospermie, augmentée d'une polyzoospermie.
- **Mobilité (4) :** elle est appréciée quantitativement et qualitativement. Normale (pourcentage des spermatozoïdes progressant normalement doit être de 40 % dans l'heure qui suit l'éjaculation, de 20 à 30 % à la 4e heure). La décroissance rapide de la mobilité est en faveur d'un processus inflammatoire, infectieux ou non. L'asthénospermie est un pourcentage de spermatozoïdes à mobilité normale, inférieur à 40 %, 1 heure après éjaculation.

- **Vitalité (4) :** normale (60 % des spermatozoïdes sont vivants après 1 heure). On parle de nécrospermie pour les concentrations importantes de spermatozoïdes morts.
- **Morphologie (4) :** étudiée par le spermocytogramme. Il établit le pourcentage des formes typiques et décèle les anomalies des différentes parties du spermatozoïde : tête, pièce intermédiaire et flagelle. Il existe de nombreuses anomalies décrites. On parle de tératozoospermie pour les altérations de la structure du spermatozoïde.

4°) Le bilan de stérilité réalisé chez sa femme n'a rien retrouvé de particulier. Quelle infection pourrait expliquer cette stérilité masculine ? Votre patient vous demande quels sont les jours les plus rentables pour féconder son épouse. Que lui répondez-vous ? (16 points)

Séquelles testiculaires d'une **infection par les oreillons (8).**

Il faut avoir des rapports tous les 3-4 jours.
Les jours les plus fructueux **pour féconder un ovule sont dans l'ordre décroissant : J-1, J0 et J1 par rapport à l'ovulation (8).**

5°) Votre patient vous parle enfin d'une technique de procréation, l'ICSI. Quel est son principe ? (10 points)

On cherche à obtenir une **fécondation de l'ovocyte avec un seul spermatozoïde grâce à une micro-injection intracytoplasmique dans l'ovocyte (10).**

ICSI = Intra Cytoplasmique Sperm Injection.

DOSSIER N° 23

M. T., 55 ans, est hospitalisé dans le service de chirurgie viscérale pour une cure d'hémorroïdes selon l'intervention de Longo réalisée ce matin sous anesthésie péridurale. Il se plaint depuis deux heures d'une douleur abdominale mal soulagée par la morphine. A l'examen clinique, vous retrouvez une matité hypogastrique douloureuse à la palpation. L'inspection de la région péri-anale est normale. Les compresses du pansement sont légèrement tachées de sang.
Les antécédents de ce patient, à part la pathologie anale, se limitent à un torticolis traité par Dafalgan® et Myolastan®.

1°) Quel est votre diagnostic ?

2°) Quelles sont les explications possibles ?

3°) Que manque-t-il à l'examen clinique ?

4°) Quelles sont les complications possibles ?

5°) Quelle est votre prise en charge ? Détaillez.

6°) Votre traitement est efficace. Quelle est la complication la plus fréquente de votre traitement ? Comment la prévenir ?

7°) Un ECBU est réalisé le lendemain. Il met en évidence une colonisation urinaire par des germes. Faut-il traiter le patient ? Si oui, quel est le traitement ? Si non, dans quels cas traite-t-on ce genre d'affection ?

1°) Quel est votre diagnostic ? (11 points)

Rétention aiguë d'urines (8) post-opératoire (3).

2°) Quelles sont les explications possibles ? (14 points)

Complications de l'**anesthésie péridurale (2) :**
- Effet toujours persistant
- Hématome péridural.

Effet secondaire de la **morphine (2).**
Effet secondaire du **myorelaxant (2).**
Complications de la chirurgie rectale :
- **Rétention réactionnelle (2)** à la chirurgie
- **Constipation post-opératoire (2)**
- **Hématome post-opératoire (2).**

Autres causes (aggravant les autres facteurs déclenchants) :
- Sténose urétrale
- **Hypertrophie bénigne de la prostate (2).**

3°) Que manque-t-il à l'examen clinique ? (15 points)

Interrogatoire :
- Persistance d'une **diurèse (2) ?**
- **Envie d'uriner (2)**
- **Troubles urinaires (2)** : dysurie, pollakiurie, infections urinaires.

Examen clinique :
- **Fièvre +++ (2)**
- **Pas de toucher rectal (2)** (post-opératoire immédiat).
- Recherche d'un **contact lombaire douloureux (2)** (distension des cavités pyélo-calicielles).
- **Bandelette urinaire (3) :** vérification de l'absence d'infection urinaire.

4°) Quelles sont les complications possibles ? (8 points)

Clacage de vessie. (4)
Infection urinaire (4) (secondaire à la stase urinaire) et notamment pyélonéphrite.

5°) Quelle est votre prise en charge ? Détaillez. (19 points)

Evacuation des urines :
- **Sondage urétral (3) :**
  - **Conditions strictes d'asepsie (2)** (gants stériles, désinfection des organes génitaux organes, utilisation d'un champ stérile)
  - Utilisation d'un **lubrifiant stérile (2)**
  - **Sonde et poche stérile (2)**
  - La sonde est introduite en tirant la verge au zénith puis dans l'axe des membres inférieurs. Elle est poussée jusqu'à la garde
  - **On vérifie l'écoulement d'urine dans la poche avant de gonfler le ballon de la sonde. (2)**

On peut prescrire des **α-bloquants (3)** en complément du sondage.

Surveillance :
- Après la pose : ECBU
- **Vidange lente de la vessie pour éviter l'hémorragie *a vacuo* (3).** Il faut évacuer 300 mL par 300 mL, toutes les 30 minutes.
- Prévention du **syndrome de levée d'obstacle (3).**

6°) Votre traitement est efficace. Quelle est la complication la plus fréquente de votre traitement ? Comment la prévenir ? (22 points)

Infection urinaire (3) nosocomiale (3) sur sonde (3).

Mesures strictes :
- **Manipulation prudente après des soins d'asepsie (2)**
- **Vidange de la poche fréquente (2)**
- **Lavage des mains avant et après chaque soin (2)**
- **Toilette au moins une fois par jour et au minimum après chaque selle (2)**
- Bien **décalotter chez l'homme avant les soins (2)**
- Respect des protocoles du CLIN.

Surveillance (3) : température, apport hydrique, pas de soude sur la sonde vésicale, ne pas laisser le sac collecteur par terre.

7°) Un ECBU est réalisé le lendemain. Il met en évidence une colonisation urinaire par des germes. Faut-il traiter le patient ? Si oui, quel est le traitement ? Si non, dans quels cas traite-t-on ce genre d'affection ? (11 points)

NON, **Il ne faut pas traiter systématiquement les colonisations bactériennes nosocomiales ou non, que les patients soient sondés ou non. (5)**

On peut discuter le traitement pour :

- **Patients neutropéniques et immunodéprimés (1)**
- **Femmes enceintes (1)**
- **Pré-opératoire lors d'une pose de prothèse, avant une opération urologique** (1)
- Chez les patients **porteurs de prothèse articulaire, valvulaire (1)**
- Chez le patient sondé, une **colonisation à *Serratia Marcescens* ou *Klebsiella Pneumonia* (1)**
- Lors d'une épidémie à **bacilles multi-résistants au sein d'une unité hospitalière afin de diminuer le risque d'extension de cette épidémie. (1)**

DOSSIER N° 24

Vous recevez ce jour Mme de G., 65 ans, pour un problème de fuite urinaire. Son médecin traitant pense à une incontinence urinaire par impériosité.

1°) Quelles sont les caractéristiques d'interrogatoire d'une incontinence par impériosité ?

2°) Quel va être votre examen clinique de cette patiente incontinente ?

3°) Quels seront vos examens complémentaires ?

4°) Votre examen clinique met en évidence un prolapsus. Quels sont les différents types de prolapsus et comment les classe-t-on ?

5°) Quels auraient été les principes du traitement pour la pathologie suspectée par le médecin traitant ?

6°) La patiente vous demande quels sont les principes du TVT dont une de ses amies de bridge a bénéficié. Que lui répondez-vous ?

1°) Quelles sont les caractéristiques d'interrogatoire d'une incontinence par impériosité ? (15 points)

- **Envie brutale d'uriner (3)** surprenant la patiente qui n'a pas le temps d'arriver aux toilettes.
- L'**envie précède la fuite +++ (3)**
- La **perte d'urine est importante (3)**
- La **patiente est au courant de l'émission d'urines (3)**
- Il existe **souvent une pollakiurie diurne et/ou nocturne. (3)**

2°) Quel va être votre examen clinique de cette patiente incontinente ? (24 points)

Interrogatoire (2) :
- **Ancienneté des troubles (1)**, évolution, facteurs aggravants,
- **Traitements (1)** actuels et antérieurs,
- **Circonstance de survenue des troubles :**
  - **Effort / fuites impérieuses / permanentes (1)**
- **Signes urinaires associés(1) :**
  - Brûlures, pollakiurie, dysurie
- Importance de l'incontinence :
  - **Nombres de protection par jour (1)**, sont-elles humides ou franchement trempées, les portez-vous toujours ou occasionnellement, ...
  - Evaluation de la **gêne sociale (1)**, professionnelle, sexuelle, ...
- Antécédents :
  - **Médicaux (1) :** infections urinaires, obésité, diabète, maladie neurologique (ex. : SEP, neuropathie amyloïde, ...), constipation, ...
  - **Chirurgicaux (1) :** interventions pelviennes, ...
  - **Obstétricaux (1) : nombre de grossesses (1), poids de naissances (1)**, type d'accouchement, épisiotomie, rééducation du post-partum, ...

Examen clinique :
- **Il se fait vessie pleine puis vessie vide (1)**. Au besoin remplir la vessie avec de l'eau stérile. La patiente doit être en **position gynécologique (1).**

Inspection :
- **Trophicité vulvo-vaginale (1)**, aspect du méat urétral (recherche d'une éventuelle sténose avec des bougies de calibrage).
- Recherche d'une **fuite au repos, au cours d'un effort de toux et debout au cours d'un effort de poussée (1).**

Palpation :
- **Manœuvre de Bonney (1) :** avec deux doigts gantés, on remonte la vessie au travers de la paroi antérieure du vagin sans comprimer l'uretère. Elle est dite positive si elle suspend l'incontinence urinaire d'effort.
- **Recherche d'un prolapsus associé (1) :**
  - Avec une seule valve du spéculum, on recherche tour à tour une cystocèle, une rectocèle, une hystéroptose.
  - **Recherche d'une incontinence masquée par effet pelote (1).** En réduisant un prolapsus, on peut révéler ou majorer une incontinence urinaire.

- **Touchers pelviens et toucher bidigital (1)** (permet d'évaluer la contraction des releveurs de l'anus).
  - Le toucher vaginal permet d'évaluer la sensibilité de l'urètre, l'état de la cavité vaginale, de l'utérus et de ses annexes. Il teste la force des releveurs.
  - Le toucher rectal : recherche des lésions rectales et évalue une éventuelle rectocèle.
  - Le toucher combiné apprécie la qualité du centre fibreux du périnée et recherche une élytrocèle.
- **Examen neurologique (1) :** sensibilité périnéale, **réflexes bulbo-caveneux et ano-cutané (1).**
- Faire vider la vessie complètement et **mesurer le résidu post-mictionnel (1).** (Par un sondage aller-retour ou par une échographie). Un résidu < 100 mL est considéré comme normal.

3°) Quels seront vos examens complémentaires ? (12 points)

Bandelette urinaire (2) et **examen cytobactériologique des urines (2) :** toujours rechercher une infection, une hématurie, une leucocyturie. ++++

Cytologie urinaire (3) : pour les patients aux facteurs de risques de tumeurs vésicales ou de carcinome in situ.

Selon les résultats de l'examen clinique :
Echographie réno-vésicale (3), bilan urodynamique
Cystoscopie (2) en cas de doute sur une lésion tumorale, une cystite interstitielle, ...

4°) Votre examen clinique met en évidence un prolapsus. Quels sont les différents types de prolapsus et comment les classe-t-on ? (19 points)

Colpocèle : prolapsus des parois vaginales (3). Il peut être antérieur ou postérieur.
Elytrocèle : chute du cul-de-sac de Douglas (2).
Rectocèle : Descente du rectum (2) par la face postérieure du vagin.
Cystocèle : prolapsus des parois de la vessie (2) avec une colpocèle antérieure.
Urétrocèle : prolapsus de l'urètre (2).
Hystérocèle : prolapsus de l'utérus (2).

On classe les prolapsus en trois classes :

- **I : Prolapsus ne dépassant pas la vulve (2)**
- **II : Prolapsus affleurant la vulve (2)**
- **III : Prolapsus extériorisé dépassant la vulve (2).**

5°) Quels auraient été les principes du traitement pour la pathologie suspectée par le médecin traitant ? (17 points)

Traitement ambulatoire.
Recherche et traitement éventuel d'une étiologie : +++ (2)

- Neurologique : **vessie centrale (2)**
- Urinaire : **cystite infectieuse (2)**, radique, chimique, **carcinome in situ (2)**, **obstacle cervico-urétral (2)** (sténose du méat, sténose de l'urètre, ...)
- **Psychogène. (2)**

Traitement par **anticholinergiques (3) :**

- Ils réduisent la contractilité du détrusor et améliorent donc les impériosités par impériosité.
- Ex. : Ditropan® (chlorydrate d'oxybutinine) 1/2 cp 3 à 4 fois par jour à augmenter progressivement selon l'efficacité.

Surveillance (2) de l'efficacité du traitement et sa tolérance (sécheresse des muqueuses...).

6°) La patiente vous demande quels sont les principes du TVT dont une de ses amies de bridge a bénéficié. Que lui répondez-vous ? (13 points)

Traitement chirurgical de l'incontinence urinaire d'effort par cervicocystoptose. (9)

Il consiste à mettre en place une **bandelette en matériel synthétique sous l'urètre (4)** et qui passe derrière les branches ilio-pubiennes.
Elle peut être posée sous anesthésie locale ou générale et nécessite une courte hospitalisation.

NEPHROLOGIE

DOSSIER N° 25

Madame B., 84 ans, est adressée par sa maison de retraite aux urgences pour altération de l'état général.

Dans ses antécédents, vous retrouvez : une hypertension artérielle traitée par Eupressyl® et Lasilix®, une arthrose, des lombalgies traitées par Voltarène®, une arythmie complète par fibrillation auriculaire traitée par digoxine. Elle est sous Augmentin® depuis huit jours pour une infection bronchique.

L'examen clinique montre : une patiente orientée malgré une asthénie importante, une température à 37,3°C, un poids à 50 Kg, une TA à 110/60 mmHg et une fréquence cardiaque à 90/mn. On retrouve un pli cutané. Dans sa couche (changée il y a trois heures, elle n'en porte pas habituellement) : absence d'urines, nombreuses selles liquides. L'auscultation cardio-pulmonaire est sans particularité.

Les examens biologiques plasmatiques montrent : natrémie = 148 mmol/L, kaliémie = 2,7 mmol/L, chlore = 113 mmol/L, bicarbonates = 15 mmol/L, urée = 15 mmol/L, créatinine = 130 micromol/L, glycémie = 6,5 mmol/L, protidémie = 79 g/L. Hémoglobine = 13 g/dL, hématocrite = 48 %, leucocytes = 7 400/mm^3, Plaquettes = 410 000/mm^3.
Hémostase : TP = 90 %, TCA = 32 pour une normale à 32.
Radiographie de thorax normale.

1°) Quel examen effectuez-vous en urgence ? Pourquoi ? Quels résultats pouvez-vous retrouver ?

2°) Quels gestes simples de l'examen clinique manquent également ?

3°) Préciser l'état d'hydratation de cette patiente ?

4°) Quel examen biologique simple peut habituellement orienter l'enquête étiologique devant ce(s) trouble(s) de l'hydratation ? Pourquoi serait-il d'interprétation délicate dans la situation présente ?

5°) Une origine à ce(s) trouble(s) de l'hydratation est néanmoins suggérée : laquelle ? Justifiez brièvement.

6°) Quel(s) autre(s) examens complémentaire(s) est (sont) indispensables en urgence ?

7°) Vous hospitalisez la patiente. Quels sont les principes de votre traitement ?

1°) Quel examen effectuez-vous en urgence ? Pourquoi ? Quels résultats pouvez-vous retrouver ? (14 points)

Electrocardiogramme (3) car : **hypokaliémie (2), patiente sous digitaliques (2)** (= proarythmiques).

- **Normal (1)**
- Troubles de la repolarisation ventriculaire :
  - Aplatissement, **négativation des ondes T (1)**
  - **Onde U (1)**
  - **Sous-décalage du segment ST (1)**
- **Troubles du rythme supra ventriculaires (1)** (extra-systole auriculaire, tachycardie sinusale, arythmie complète par fibrillation auriculaire)
- **Troubles du rythme ventriculaire (1)** (extrasystole ventriculaire, tachycardie ventriculaire ou fibrillation ventriculaire)
- **Torsade de pointe (1)** (secondaire à allongement du QT).

2°) Quels gestes simples de l'examen clinique manquent également ? (8 points)

- **Toucher rectal (2) :** devant toute insuffisance rénale aiguë (obstacle ?), de plus diarrhée sous antibiotique (fausses membranes ?)
- **Toucher vaginal (2)** (obstacle ?)
- **Recherche d'un globe vésical (2)**
- **Glycémie capillaire. (2)**

3°) Préciser l'état d'hydratation de cette patiente ? (12 points)

- **Déshydratation extra cellulaire (4)** (clinique, hémoconcentration).
- **Déshydratation intracellulaire (4)** (hyper natrémie, hyper osmolalité efficace).

➔ **Déshydratation globale. (4)**

4°) Quel examen biologique simple peut habituellement orienter l'enquête étiologique devant ce(s) trouble(s) de l'hydratation ? Pourquoi serait-il d'interprétation délicate dans la situation présente ? (11 points)

- **Ionogramme urinaire = natriurie (4)** (au mieux natriurèse des 24 h) car les causes de déshydratation globales sont celles des déshydratations extracellulaires.
  - **Natriurie abaissée (adaptée) : pertes extra-rénales. (2)**
  - **Natriurie élevée (inadaptée) : pertes rénales. (2)**

Interprétation délicate car patiente sous diurétiques (3) (natriurèse élevée, inadaptée).

5°) Une origine à ce(s) trouble(s) de l'hydratation est néanmoins suggérée : laquelle ? Justifiez brièvement. (16 points)

- **Perte extra-rénale par diarrhée aiguë. (6)**

Justification :
- **Selles liquides (2)**, port de couches inhabituel (abondance des selles ?)
- **Patiente sous Augmentin® (2)** (évoquer colite pseudomembraneuse à Clostridium Difficile)
- **Hypokaliémie (2)**
- **Acidose métabolique (2)** à **trou anionique normal (2).**

6°) Quel(s) autre(s) examens complémentaires est (sont) indispensables en urgence ? (10 points)

- **Echographie des voies urinaires :** éliminer insuffisance rénale obstructive
- **Coprocultures avec recherche de Clostridium Difficile (2)** et surtout recherche de la toxine A ou B
- **Hémocultures (2)**
- **ECBU (2)** dès que possible et Ionogramme urinaire
- **Dépistage BMR (2)** (maison de retraite)
- **Radiographie de thorax (2)**
- Autres : CRP, ... non indispensable.

7°) Vous hospitalisez la patiente. Quels sont les principes de votre traitement ? (24 points)

Arrêt de l'Augmentin® (3), des diurétiques (3), du Voltarène® (3) (insuffisance rénale), de la digoxine (hypokaliémie), de l'Eupressyl® (au moins au début).

Traitement symptomatique :
- **Perfusion de soluté isotonique (3)** (sérum physiologique) +/- hypotonique (hypernatrémie)
- **Apports de potassium (3)**
- **Nursing (3)**
- **Prévention de complications de décubitus. (3)**

Traitement étiologique :
Arrêt de l'Augmentin® (*Clostridium Difficile* ?)
Si *Clostridium Difficile* : isolement (2), **Métronidazole (Flagyl® (2)** 15 j per-os), **Ultra-Levure (2)** (1 mois).

Surveillance. (2)

DOSSIER N° 26

Un homme de 42 ans est adressé aux urgences car il a été retrouvé le soir étendu au sol à son domicile. Sa femme, qui avait quitté le domicile depuis deux jours après une dispute, vous explique qu'il n'a pas d'antécédent particulier en dehors d'un éthylisme chronique important.

A l'examen, le patient est légèrement confus, mais conscient (Glasgow 15), sans aucun signe de localisation ni syndrome méningé. Vous notez les traces d'une morsure de langue, son pantalon est mouillé. La pression artérielle est à 140/80 mmHg, fréquence cardiaque 88/mn, fréquence respiratoire 25/mn, saturation 99 % en air ambiant, apyrexie, glycémie capillaire 5,9 mmol/L. Auscultation cardio-pulmonaire normale. Augmentation œdémateuse de volume du membre inférieur droit, prédominant à la cuisse, douloureuse à la mobilisation, associée à quelques dermabrasions, sans déficit neurologique. Urines sombres et peu abondantes. Le reste de l'examen clinique est sans particularité.

Bandelette urinaire : hématies +++, leucocytes 0, nitrites 0, protéines 0.

Les premiers examens biologiques montrent :
Dans le sang : Na^+ = 140 mmol/L, K^+ = 6,6 mmol/L, Cl = 99 mmol/L, Ca^{2+} = 1,9 mmol/L, Ph^- = 2 mmol/L, uricémie = 850 micromol/L, HCO_3^- = 13 mmol/L, urée = 20 mmol/L, créatinine = 550 micromol/L.
Gaz du sang : pH = 7,26 ; PaO2 = 110 mmHg ; PaCO2 = 25 mmHg.

1°) Que pensez-vous de l'hématurie retrouvée à la bandelette ?

2°) Quel est le premier examen à faire (Justifier) ? Que recherchez-vous ?

3°) Quelle est la nature et la mécanisme probable de l'insuffisance rénale ? Quelle(s) en est (sont) la (les) cause(s) ?

4°) Quels examens biologiques vont confirmer le diagnostic ? Quels autres examens demandez-vous ?

5°) Définissez le trouble acido-basique du patient ? Quelle(s) en est (sont) la (les) cause(s) ?

6°) Quelle est votre attitude thérapeutique initiale ?

7°) Quelques heures plus tard, le patient se plaint d'une douleur intense du membre inférieur droit. Déficit du releveur du pied à l'examen. Quels sont votre diagnostic et la conduite à tenir ?

1°) Que pensez-vous de l'hématurie retrouvée à la bandelette ? (10 points)

Faux positif.
Liée à myoglobinurie. (10)

2°) Quel est le premier examen à faire (Justifier) ? Que recherchez-vous ? (13 points)

Electrocardiogramme (5) en urgence.

Car **hyperkaliémie (3) :** potentiellement menaçante car installation rapide, lyse cellulaire, acidose sévère, hypocalcémie et risque de décès par arrêt cardio-circulatoire.

- Peut être **normal (1)**
- Anomalies diffuses :
  - Trouble de la repolarisation : **ondes T amples (1)**, pointues, symétriques.
  - **Trouble de conduction auriculaire (1)** (bloc sino-auriculaire), auriculo-ventriculaire (BAV 1, 2, 3).
  - **Trouble de conduction intra ventriculaire (1) :** élargissement du QRS.
  - **Trouble du rythme ventriculaire (1)** (tachycardie ventriculaire, fibrillation ventriculaire).

3°) Quelle est la nature et la mécanisme probable de l'insuffisance rénale ? Quelle(s) en est (sont) la (les) cause(s) ? (20 points)

Insuffisance rénale aiguë (3) parenchymateuse (3) par **nécrose tubulaire aiguë (3)** secondaire à une **rhabdomyolyse aiguë (3).**

Causes de rhabdomyolyse :

- **Immobilisation en décubitus prolongé (2), écrasement musculaire (2)**
- **Crise convulsive (2)**
- **Toxicité musculaire de l'alcool (2).**

Possible part fonctionnelle+++ par hypovolémie car myoœdème (troisième secteur).

4°) Quels examens biologiques vont confirmer le diagnostic ? Quels autres examens demandez-vous ? (18 points)

- **Elévation des enzymes musculaires : CPK (très importante, fraction MM) (2)**, des LDH, ASAT, **myoglobinémie (2)**
- **Myoglobinurie. (2)**

Autres :
- **Lactates (2)** artériels
- **Bilan hépatique complet (2)** (transaminases, bilirubine, gammaGT, PAL), TP, TCA
- NFS, CRP
- **Alcoolémie (2)**
- **Glycémie (2)**
- (HbCO au moindre doute)
- Ionogramme urinaire, **ECBU (2)**
- Radio de thorax de face, radio de bassin de face et du membre inférieur droit.
- **Echographie rénale (2)**
- +/- Echo-doppler veineux des membres inférieurs.

5°) Définissez le trouble acido-basique du patient ? Quelle(s) en est (sont) la (les) cause(s) ? (15 points)

- **Acidose métabolique (3) à trou anionique augmenté (3)** (normochlorémique) avec **compensation pulmonaire (3).**

Causes :
- **Lyse cellulaire (2)** +++ : libération d'acides endogènes
- **Acidose lactique (2)** ++ (convulsions, hypoxie musculaire)
- **Insuffisance rénale aiguë (1)** : rétention d'acides
- **Acidocétose alcoolique (1)** (+/- jeun).

6°) Quelle est votre attitude thérapeutique initiale ? (20 points)

- Hospitalisation en **urgence (2)** en réanimation
- **Surveillance du scope (1)**
- **Liberté des voies aériennes (1)**
- Traitement hyperkaliémie :
  - **Alcalinisation par bicarbonates (2)** ++ gluconate de calcium, **Kayexalate® (2)** (lavement), +/- glucose - insuline
  - Envisager rapidement **épuration extra-rénale (2)** +++
  - **Hydratation (2)** (sérum physiologique, bicarbonates), puis +/- **Lasilix® (2)** pour maintenir diurèse à adapter à clinique et biologie.
- **Prévention complications de décubitus (2)**, ulcère de stress (+/-), apports caloriques suffisants (glucosé) ++
- **SAT - VAT (2)**
- **Surveillance. (2)**

7°) Quelques heures plus tard, le patient se plaint d'une douleur intense du membre inférieur droit. Déficit du releveur du pied à l'examen, les pouls sont présents. Quels sont votre diagnostic et la conduite à tenir ? (14 points)

- **Syndrome des loges (4)** de la loge antero-externe droite.

- **Urgence (2)** chirurgicale
- Sous anesthésie générale, au bloc opératoire
- **Aponévrotomie de décharge en urgence (4)**
- **Antalgiques (2)** majeurs
- Patient prévenu des possibles séquelles
- **Surveillance. (2)**

DOSSIER N° 27

M. P., 71 ans, est hospitalisé pour insuffisance rénale aiguë définie par une clairance de la créatinine à 30 mL/mn (il y a un mois clairance 65 mL/mn).
Antécédents : hypertension artérielle réfractaire, gonarthrose bilatérale, syndrome dépressif sévère (deux tentatives d'autolyse).

A l'examen, parfaitement conscient, apyrexie, soif pli cutané, pression artérielle 140/70 mmHg, pouls 90/mn, pas de marbrures, fréquence respiratoire 20/mn, Saturation à 99 % en air ambiant. Jugulaires plates.
Auscultation cardio-pulmonaire normale. Toucher rectal : prostate augmentée de volume, homogène.
ECG normal.
Bandelette urinaire : hématies 0, leucocytes 0, nitrites 0, protéines 0.
Echographie : reins symétriques, de taille normale, cavités pyélocalicielles fines. Pas de globe vésical.
Vous suspectez fortement une cause fonctionnelle par déshydratation.

1°) Rappeler la formule qui a permis de calculer la clairance de la créatinine. Dans quelles conditions cette formule n'est-elle qu'un reflet imparfait de la fonction rénale ?

2°) Quel argument hémodynamique simple, en faveur d'une part fonctionnelle, manque à l'examen clinique ?

3°) Quelles sont les trois principales classes médicamenteuses qui peuvent donner une insuffisance rénale fonctionnelle ?

4°) Votre patient s'améliore rapidement après réhydratation et il retrouve sa fonction rénale de base. Un an plus tard, il est hospitalisé en urgence en réanimation pour une intoxication médicamenteuse volontaire : patient agité, 38°C, Glasgow 13, mydriase bilatérale peu réactive, ROT vifs symétriques, Babinski bilatéral, tachycardie régulière, pression artérielle 90/50, pas de marbrures, ni de détresse respiratoire. Muqueuses sèches (trace de morsure latérale de langue), soif. Glycémie normale, créatininémie 200 micromol/L, pas de désordre hydroélectrolytique. Quel est le toxique probablement en cause ? Qu'avez-vous recherché en particulier à l'ECG ?

5°) Comment expliquez-vous l'insuffisance rénale ?

6°) Le patient se rétablit complètement et sort finalement de réanimation. Après avis psychiatrique, un traitement par lithium est entrepris. Outre le bilan pré-thérapeutique, quel traitement devez-vous arrêter chez lui et pourquoi ?

1°) Rappeler la formule qui a permis de calculer la clairance de la créatinine. Dans quelles conditions cette formule n'est-elle qu'un reflet imparfait de la fonction rénale ? (22 points)

Formule de Cockroft :

$$\text{Clairance de la créatinine (mL/mn)} = \frac{(140 - \text{âge}) \times \text{poids} \times A}{\text{Créatininémie (micromol/L)}} \quad (10)$$

A = 1,04 pour la femme et A = 1,23 pour l'homme.

Problèmes d'interprétation chez :

- **Sujet de plus de 75 ans (3)** (peu étudié)
- **Obèse (3)**
- **Dénutrition sévère** (3), prolongée, nutrition parentérale prolongée
- **Insuffisance hépato-cellulaire.** (3)

2°) Quel argument hémodynamique simple, en faveur d'une part fonctionnelle à l'insuffisance rénale, manque à l'examen clinique ? (10 points)

Recherche d'hypotension orthostatique +++ (10).

3°) Quelles sont les trois principales classes médicamenteuses qui peuvent donner une insuffisance rénale fonctionnelle ? (15 points)

- **Anti-inflammatoires non stéroïdiens (5)** (gonartrhrose)
- **Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (5)** (et antagonistes de l'angiotensine)
- **Diurétiques. (5)**

4°) Quel est le toxique probablement en cause ? Qu'avez-vous recherché en particulier à l'ECG ? (21 points)

Antidépresseur tricyclique (10) car :
Patient dépréssif
Syndrome atropinique (tachycardie, mydriase sécheresse des muqueuses, probable rétention aiguë d'urine)
Signes neurologiques : convulsion (morsure de langue), agitation, syndrome pyramidal bilatéral.

A l'ECG : Essentiellement **élargissement du QRS +++ (7)** (bloc intraventriculaire par effet stabilisant de membrane, « quinidine-like »), corrélé à gravité.
Mais également : **tachycardie sinusale (1)**, **bloc sino-auriculaire (1)**, trouble de la repolarisation, **trouble de conduction (1)**, du rythme ventriculaire, **signes d'hyperkaliémie** (1) (QS).

5°) Comment expliquez-vous l'insuffisance rénale ? (17 points)

Insuffisance rénale **obstructive (5) :** rétention aiguë d'urine car **syndrome atropinique (2)** chez patient avec adénome de prostate probable.
(Globe urinaire, syndrome obstructif à l'échographie ?).

Insuffisance rénale **fonctionnelle par bas débit cardiaque +++ (5)**, hypovolémie.

Nécrose tubulaire aiguë (5) par rhabdomyolyse (convulsion, patient resté à terre ?)

6°) Le patient se rétablit complètement et sort finalement de réanimation. Après avis psychiatrique, un traitement par lithium est entrepris. Outre le bilan pré-thérapeutique, quel traitement devez-vous arrêter chez lui et pourquoi ? (15 points)

Arrêt des diurétiques (5) (HTA réfractaire : par définition, il y a un diurétique dans son traitement) et **régime peu désodé (5).**

Car **risque de surdosage / intoxication au lithium (5).**

DOSSIER N° 28

M. D., 84 ans, est adressé aux urgences par les pompiers pour le motif suivant : « un homme est allongé par terre après être tombé ».
Effectivement votre patient a fait une chute dont les circonstances ne sont pas évidentes et il n'a pu se relever seul. Il est resté au moins une journée à terre.
Il ne sait pas vous préciser ses antécédents. Il vous montre néanmoins sa dernière ordonnance qui comprend de l'aspirine, de la Ténormine®, du Stilnox® le soir, du Sintrom®, de la Cordarone®, du Loxen®, du Xatral®.
A l'examen, M. D. est un peu confus, apyrétique, sans signe de défaillance hémodynamique ou respiratoire. Pas de signe de localisation neurologique. Il est apyrétique. Pas de signe de traumatisme crânien.
Il se plaint essentiellement de son membre inférieur droit qui est douloureux, érythémateux et œdémateux.
ECG : arythmie complète par fibrillation auriculaire. Glycémie capillaire = 6 mmol/L.

1°) Quelles sont les deux causes de confusion à rechercher en priorité à l'examen clinique chez ce sujet ?

2°) Quelles causes fréquentes de chutes devez-vous évoquer et rechercher dans la mesure du possible chez cette personne ?

3°) Quels examens demandez-vous ?

4°) La biologie montre : Hb 13g/dL, 9 700 leucocytes, plaquettes 180 000, créatinine 380 µmol/L, kaliémie 4,8 mmol/L, natrémie 147 mmol/L. INR 3,1 ; TCA 30/32. Quelles causes d'insuffisance rénale évoquez-vous en priorité ?

5°) La vessie est quasiment vide à l'échographie, les reins sont de taille limite à la normale, avec des cavités pyélocalicielles fines. Quel examen biologique va confirmer votre diagnostic le plus probable ? Pourquoi ce genre d'insuffisance rénale est-il grave ?

6°) Ce patient a déjà fait une embolie pulmonaire il y a deux ans : comment prévenez-vous ce risque chez lui ?

1°) Quelles sont les deux causes de confusion à rechercher en priorité à l'examen clinique chez ce sujet ? (16 points)

> **Globe urinaire ou rétention aiguë d'urine (8)** (patient sous Xatral® : probable adénome de prostate).
> **Fécalome. (8)**

Il n'y a pas de signe de localisation : un hématome sous-dural ou tout autre lésion cérébrale sont à rechercher par l'imagerie au moindre doute.

2°) Quelles causes fréquentes de chutes devez-vous évoquer et rechercher dans la mesure du possible chez cette personne ? (18 points)

- Causes multiples, souvent intriquées, favorisées par la **poly-médication (3)** (iatrogénie) et l'environnement (tapis) du sujet âgé.
- **Hypotension orthostatique (3) :** (alpha-bloquant, antihypertenseurs)
- Cause cardiovasculaire : **trouble du rythme (2)**, de la conduction.
- Pathologie neurologique : **AVC (2)**, crise d'**épilepsie (2), syndrome confusionnel (2)** (cause ou conséquence)...
- Métabolique : **anémie (2), hypokaliémie (2)**
- Troubles sensoriels, ostéo-articulaires.

3°) Quels examens demandez-vous ? (18 points)

- En **urgence (2)**
- Hémogramme, **ionogramme sanguin (3)**, urée, **créatininémie (3)**, glycémie
- **CPK (2)**, LDH
- **Calcémie (2)**, phosphatémie, protidémie / albuminémie. Bandelette urinaire.
- TP, INR, TCA
- **TSH ultrasensible (2)**
- **Radio de thorax de face (2)**, radio de bassin de face (hanche ou autres radios osseuses en cas de suspicion de fracture)
- **Scanner cérébral (2)** sans injection
- Prévoir : bilan cardiologique (Holter ECG, échographie cardiaque).

4°) La biologie montre : Hb 13 g/dL, 9 700 leucocytes, plaquettes 180 000, créatinine 380 µmol/L, kaliémie 4,8 mmol/L, natrémie 147 mmol/L. INR 3,1 ; TCA 30/32. Quelles causes d'insuffisance rénale évoquez-vous en priorité ? (17 points)

- Insuffisance rénale aiguë **obstructive (3)** (toujours) sur adénome prostatique (patient sous Xatral®).
- Insuffisance rénale **fonctionnelle (3) par déshydratation (2), hypovolémie (2).**
- Insuffisance rénale aiguë **parenchymateuse (2) : nécrose tubulaire aiguë (2)** par **rhabdomyolyse (2)** secondaire au décubitus prolongé.

5°) La vessie est quasiment vide à l'échographie, les reins sont de taille limite à la normale, avec des cavités pyélocalicielles fines. Quel examen biologique va confirmer votre diagnostic le plus probable ? Pourquoi ce genre d'insuffisance rénale est grave ? (15 points)

Dosage des CPK (3) : très élevées (rhabdomyolyse).

Gravité :

- Insuffisance rénale aiguë organique par nécrose tubulaire aiguë (50 % de mortalité) : **pas de réversibilité rapide (2)** (environ 3 semaines).
- Terrain : **sujet âgé (2)**, avec **cardiopathie sous-jacente (2)**, **pathologies associées (2)** (fractures etc...).
- **Hyperkaliémie (1)**, hypocalcémie initiale, **hyperphosphatémie (1)**, **acidose métabolique (1)** sévère chez patient cardiaque.
- **Hypovolémie (1)** associée favorise une part fonctionnelle à l'insuffisance rénale.

6°) Ce patient a déjà fait une embolie pulmonaire il y a deux ans : comment prévenez-vous ce risque chez lui ? (16 points)

- **Arrêt du Sintrom® (5)** (antivitamine K contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale sévère)
- **Contre-indication absolue aux Héparines de bas poids moléculaire (3)** (clairance < 30 mL/mn)
- En l'absence d'hémorragie / hématome intra ou péri-cérébral : **héparine calcique non fractionnée (4)** (Calciparine) à dose préventive
- **Bas de contentions. (4)**

DOSSIER N° 29

Mme T. est enceinte de 28 semaines d'aménorrhée. Lors de la consultation obstétricale, la pression artérielle est à 150/95 mmHg alors qu'elle était normale auparavant. La patiente n'a pas d'antécédent personnel d'hypertension artérielle. Une nouvelle mesure de la pression artérielle quelques heures plus tard confirme les chiffres obtenus précédemment.

1°) Quels éléments recherchez-vous à l'examen clinique ?

2°) Quels examens complémentaires demandez-vous ?

3°) L'examen clinique ainsi que les examens complémentaires sont normaux. Quel est votre diagnostic ? Justifier. Quels facteurs favorisants connaissez-vous pour cette pathologie ?

4°) Quel est votre traitement ? Quelles mesures thérapeutiques sont contre-indiquées chez cette patiente ?

5°) Trois semaines plus tard, la patiente consulte aux urgences pour des céphalées, des acouphènes. La pression artérielle est à 200/120 mmHg. La fréquence cardiaque est à 86/mn. La patiente est asthénique, bien orientée. Auscultation cardio-pulmonaire sans particularité. ECG normal. Elle a des œdèmes des membres inférieurs. Bandelette urinaire : protéines +++, hématies 0, leucocytes 0, glucose +. Hémogramme : hémoglobine 10 g/dL, leucocytes 8 000/mL, plaquettes 103 000/mL. TCA 35/34s, TP 55 %. Phosphatase alcalines 1,5N, GGT 2N, ASAT 4N, ALAT 4N. Créatininémie 210 micromol/L, urée 8 mmol/L, natrémie 136 mmol/L, kaliémie 4 mmol/L. TCA 35/34s, TP 55 %. Quel est votre diagnostic ? Justifier.

6°) Quelles anomalies biologiques ont une valeur prédictive dans cette situation ?

7°) Quelles sont les causes d'insuffisance rénale les plus probables dans cette situation ?

8°) La patiente se plaint de violentes douleurs abdominales : quels diagnostics évoquer ?

1°) Quels éléments recherchez-vous à l'examen clinique ? (13 points)

Œdèmes bilatéraux des membres inférieurs (2), prise de poids.
Protéinurie à la bandelette urinaire (2) : (pré-éclampsie = HTA gravidique + protéinurie > 0,3 g/L).
Tolérance maternelle :
Neurologique : **conscience (1), crise convulsive (1)**, acouphènes, **céphalées (1)**, signes de rétinopathie **hypertensive au fond d'œil (1).**
Cardiovasculaire : **douleur thoracique (1), ECG (1)** (ischémie), signes d'insuffisance cardiaque gauche.
Tolérance fœtale : **hauteur utérine (1), mouvements actifs (1)**, bruits du cœur, rythme **cardiaque fœtal (1).**

2°) Quels examens complémentaires demandez-vous ? (13 points)

Protéinurie des 24 heures, ECBU. (3)
Numération formule sanguine, plaquettes, **réticulocytes (1)**, recherche de **schizocytes (1).**
TP, +/- **Ddimères (1).**
Transaminases, gammaGT, PAL, bilirubine. (1)
LDH, **haptoglobine. (1)**
Ionogramme sanguin (1), créatininémie (1), urée.

Echographie obstétricale (1), doppler des artères utérines (1) (notch)
Fond d'œil. (1)

3°) L'examen clinique ainsi que les examens complémentaires sont normaux. Quel est votre diagnostic ? Justifier. Quels facteurs favorisants connaissez-vous pour cette pathologie ? (20 points)

Hypertension artérielle gravidique (5) car :

- Pression artérielle systolique supérieure à 140 mmHg (ou) diastolique supérieure à 90 mmHg à deux reprises
- **Après la vingtième semaine d'aménorrhée (3) +++**
- **Absence de protéinurie (3)** (= pré-éclampsie), d'**œdèmes de membres inférieurs (3).**

Facteurs favorisants :

- **Primipare (1)**
- **Antécédents d'HTA (1)** gravidique / pré-éclampsie
- **Gémelliparité (1)**
- **Obésité (1)**
- **Thrombophilie (1)** (déficit en protéine C, S, résistance à la protéine C activée, anticoagulant circulant)
- **Précocité de la conception après formation du couple (1)** (facteur immunologique).

4°) Quel est votre traitement ? Quelles mesures thérapeutiques sont contre-indiquées chez cette patiente ? (13 points)

Hospitalisation courte puis traitement ambulatoire.
Repos à domicile (2), décubitus latéral gauche (2).
Régime normosodé. (2)
Traitement **antihypertenseur (1)** en monothérapie initiale :
Alpha-méthyldopa (Aldomet®) ou alpha-betabloquant (Trandate®), inhibiteur calcique, antihypertenseur central (Catapressan®).
Surveillance maternelle (1) et **fœtale rapprochée (1)** +++.

Contre-indiqués :
Régime désodé et diurétique (2) : favorisent hypovolémie maternelle.
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (2) et antagonistes des récepteurs de l'angiotensine (risque d'anurie, de mort fœtale).

5°) Trois semaines plus tard, la patiente consulte aux urgences pour des céphalées, des acouphènes. La pression artérielle est à 200/120mmHg. La fréquence cardiaque est à 86/mn. La patiente est asthénique, bien orientée. Auscultation cardio-pulmonaire sans particularité. ECG normal. Elle a des œdèmes des membres inférieurs. Bandelette urinaire : protéines ++++, hématies 0, leucocytes 0, glucose +. Hémogramme : hémoglobine 10g/dL, leucocytes 8 000/mL, plaquettes 103 000/mL. TCA 35/34s, TP 55 %. Phosphatase alcalines 1,5N, GGT 2N, ASAT 4N, ALAT 4N. Créatininémie 210 micromol/L, urée 8 mmol/L, natrémie 136 mmol/L, kaliémie 4 mmol/L. TCA 35/34s, TP 55 %. Quel est votre diagnostic ? Justifier. (11 points)

Pré-éclampsie (4) sévère (3) (pression artérielle supérieure à 180/120 mmHg, protéinurie massive : stricto sensu il faudrait la protéinurie des 24 h) compliquée de HELLP syndrome : hémolyse, élévation des enzymes hépatiques, thrombopénie.

Probable **coagulation intravasulaire disséminée (4)** (thombopénie, baisse du TP, insuffisance rénale).

6°) Quelles anomalies biologiques ont une valeur prédictive dans cette situation ? (12 points)

Thrombopénie (3).
Uricémie (3).
Protéinurie des 24 heures (3).
Cytolyse hépatique. (3).

7°) Quelles sont les causes d'insuffisance rénale les plus probables dans cette situation ? (8 points)

Insuffisance rénale multifactorielle :
Fonctionnelle par hypovolémie (2), hypoperfusion rénale (2)
Organique : **nécrose tubulaire aiguë secondaire à la CIVD (2)**, néphropathie vasculaire par **micro-angiopathie thrombotique (2).**

Pas d'argument pour une insuffisance rénale obstructive à priori, mais l'échographie rénale va devoir l'éliminer.

8°) La patiente se plaint de violentes douleurs abdominales : quels diagnostics évoquer ? (10 points)

Hématome sous-capsulaire du foie (5) (complication du HELLP syndrome).

Hématome retro-placentaire. (5)

Douleur épigastrique en barre ou de l'hypochondre droit accompagnant le HELLP syndrome.

DOSSIER N° 30

M. K., 43 ans, est adressé aux urgences pour altération de l'état général.

Dans ses antécédents, vous notez : appendicite dans l'enfance, orchite il y a 3 mois. Sa femme l'accompagne et vous dit qu'il y a 5 mois il a été « très malade pendant quelques jours ». « Il était tout jaune, avait de la fièvre et mal au ventre. Il n'a pas consulté de médecin et tout est rentré dans l'ordre finalement ».

A l'examen, altération de l'état général (57 Kg, amaigrissement de 5 kilos en 3 mois, asthénie, anorexie). Apyrexie. Pression artérielle 190/100 mmHg, fréquence cardiaque 80/mn. Auscultation cardio-pulmonaire normale. Le patient a un steppage à gauche, avec des difficultés à relever le gros orteil gauche. Les réflexes ostéo-médullaires sont symétriques. Hypoesthésie du dos du pied gauche. Sur le plan rhumatologique, arthralgies diffuses.

L'abdomen est souple dépressible sans défense ni contracture. Toucher rectal normal. Vous retrouvez un livedo des cuisses et des nodules sous-cutanés au niveau des membres inférieurs.

On ne note pas d'autre anomalie évidente à l'examen clinique.

Examens complémentaires :
Natrémie = 135 mmol/L, kaliémie = 5,3 mmol/L, chlorémie = 100 mmol/L, calcémie = 2,20 mmol/L, phosphorémie = 1,05 mmol/L, glycémie = 6 mmol/L, protidémie = 75 g/L, urée = 19 mmol/L, créatininémie = 398 µmol/L. CRP = 90, NFS : GB = 14 000/mm^3, Hb = 11 g/dL, Plaquettes = 420 000/mm^3.
ECBU stérile, leucocyturie 0, hématurie 0, protéinurie 0.
Echographie rénale : reins de taille normale, avec une bonne différenciation corticomédullaire, cavités pyélocalicielles fines.
Radiographie thoracique normale.

1°) Quelle maladie évoquez-vous devant ce tableau (justifiez) ?

2°) Que recherchez-vous à l'ECG ?

3°) Comment expliquez-vous l'hypertension artérielle sévère ?

4°) Quel examen immunologique est particulièrement important ici (précisez le résultat attendu) ?

5°) Une artériographie en urgence vous est suggérée par vos collègues : qu'en pensez-vous ? Que montrerait-elle ?

6°) Vous souhaitez une confirmation histologique : faites-vous la PBR et pourquoi ? Y a-t-il une autre alternative ? Que montrerait l'histologie ?

7°) Quelles atteintes sont de mauvais pronostic et traduisent la gravité de la maladie ?

8°) Quelle autre maladie devez-vous rechercher avant de débuter votre traitement ? Pourquoi ?

1°) Quelle maladie évoquez-vous devant ce tableau (justifiez) ? (21 points)

- **Péri-artérite noueuse (8)**

- Terrain : homme, âge moyen
- **Antécédent d'orchite (2)**, probablement d'**hépatite aiguë (2)** (HBV ?) il y a 5 mois
- **Altération de l'état général (1)**, fièvre
- **Hypertension artérielle sévère (1)**
- **Poly-arthralgie / polyarthrite (1)**
- **Signes cutanés : livedo, nodules (1)**
- **Insuffisance rénale aiguë (2)** (reins de taille normale, bonne différenciation corticomédullaire) sévère (clairance à 18 mL/mn), **sans syndrome glomérulaire (2)** (contre polyangéite microscopique)
- **Syndrome inflammatoire** (1) biologique.

2°) Que recherchez-vous à l'ECG ? (10 points)

- Signes d'**hyperkaliémie (4)**
- Signes de **myocardite (3) :** trouble du rythme, de la conduction
- Peut être **normal. (3)**

3°) Comment expliquez-vous l'hypertension artérielle sévère ? (9 points)

HTA d'origine **vasculaire (3), ischémique** (3) probablement par **infarctus rénal (3)** (passé inaperçu à l'échographie).

Rechercher notion de lombalgies, d'hématurie.

4°) Quel examen immunologique est particulièrement important ici (précisez le résultat attendu) ? (10 points)

ANCA (5).
Négatifs (5).

(Positifs dans une polyangéite microscopique : pANCA).

5°) Une artériographie en urgence vous est suggérée par vos collègues : qu'en pensez-vous ? Que montrerait-elle ? (11 points)

Eviter de la faire actuellement car insuffisance rénale sévère +++. (5)

Une artériographie abdominale montrerait :
- **Micro-anévrismes** (2) sacciformes des **artères de moyen calibre** (2) (branches de l'aorte abdominale, digestives et rénales notamment)
- **Défects de perfusion rénaux : infarctus rénaux segmentaires.** (2)

6°) Vous souhaitez une confirmation histologique : faites-vous une ponction biopsie rénale et pourquoi ? Y-a-t-il une alternative ? Que montrerait l'histologie ? (14 points)

Non (2), pas de ponction biopsie rénale car on ne sait pas s'il y a des **micro-anévrismes** (2) et de surcroît **hypertension artérielle sévère** (2) **: risque hémorragique** (2) majeur = contre-indication à la ponction biopsie rénale.

Alternative : **biopsie neuromusculaire** (2) dans le territoire du sciatique poplité externe gauche (mononévrite du SPE).

Résultats :
Vascularite segmentaire (2) des **artères de moyen calibre** (2) avec coexistence de lésions d'âge différent (précoces : nécrose fibrinoïde, tardive : fibrose).

7°) Quelles atteintes sont de mauvais pronostic et traduisent la gravité de la maladie ? (10 points)

Celles qui définissent le five factor score :
- **Créatininémie > 140 µmol/L** (2)
- **Protéinurie > 1 g/24 h** (2)
- **Atteinte myocardique** (2)
- **Douleurs abdominales sévères** (2)
- **Atteinte du système nerveux central.** (2)

8°) Quelle autre maladie devez-vous rechercher avant de débuter votre traitement ? Pourquoi ? (15 points)

Hépatite B (5) (sérologie, ADN viral).

Car traitement différent si :
- **HBV (active ou chronique) : corticothérapie de courte durée** (2), **échanges plasmatiques** (2), **traitement antiviral (IFN, Lamivudine®)** (2)
- **HBV négative : corticothérapie** (2) (parentérale initialement) en association avec **immunosuppresseurs** (2) (+/-) car insuffisance rénale sévère.

DOSSIER N° 31

Mme H., 38 ans, est adressée aux urgences car elle crache du sang depuis ce matin lorsqu'elle tousse. Depuis environ deux semaines elle décrit une nette altération de l'état général avec des arthralgies et des myalgies diffuses.

Son médecin en ville lui avait prescrit des examens biologiques. Ils datent de 6 jours, mais Mme H ne les a pas encore montrés.

Les résultats sont les suivants : Hb = 12 g/dL, leucocytes = 16 100/mm^3, plaquettes = 170 000/mm^3, natrémie = 136 mmol/L, kaliémie = 4,2 mmol/L, chlorémie = 103 mmol/L, calcémie = 2,19 mmol/L, créatininémie = 179 μmol/L, urée = 12 mmol/L.

Votre examen clinique retrouve : asthénie majeure, fébricule à 38°C, pression artérielle 150/80 mmHg, oligurie, livedo et purpura des membres inférieurs. Après une quinte de toux hémoptoïque, l'auscultation pulmonaire retrouve des crépitants bilatéraux des bases. L'auscultation cardiaque retrouve des bruits du cœur réguliers, sans souffle. L'abdomen légèrement douloureux est souple, dépressible sans défense ni contracture, les touchers pelviens sont normaux. L'examen neurologique retrouve un déficit moteur dans le territoire du médian droit, du sciatique poplité externe gauche.

La bandelette urinaire retrouve : hématies ++++, leucocytes 0, nitrites 0, protéines +++, glucose 0.
L'ECG est normal.

Les examens biologiques réalisés aux urgences montrent Hb = 10 g/dL, VGM = 80 leucocytes = 18 000/mm^3 (82 % de PNN), réticulocytes = 188 000/mm^3, plaquettes = 180 000/mm^3. créatininémie = 236 μmol/L, urée = 16 mmol/L. TP = 90 %, TCA 32 s (témoin 34s).

1°) Quel(s) syndrome(s) présente(nt) cette patiente ? Quels éléments essentiels manquent pour apprécier la gravité immédiate de la situation ? Justifier brièvement.

2°) Quelles sont, à priori, les caractéristiques cliniques du purpura de la patiente ?

3°) Quels sont les deux examens d'imagerie à demander en priorité ?

4°) Parmi les examens biologiques que vous avez demandé, quels anticorps plasmatiques vous intéressent particulièrement ?

5°) Une ponction biopsie est réalisée : quels renseignements en attendez-vous ?

6°) Finalement, votre bilan conclut à une maladie de Wegener : quels signes cliniques auraient pu vous orienter vers cette maladie ? Quels anticorps retrouvez-vous dans le sang ? Sur la ponction biopsie rénale ?

7°) La patiente a bénéficié de mesures thérapeutiques adaptées. Vous la revoyez régulièrement en consultation pour son traitement d'entretien. Quel élément simple de l'examen clinique est un marqueur d'activité rénale de la maladie ?

1°) Quel(s) syndrome(s) présente(nt) cette patiente ? Quels éléments essentiels manquent pour apprécier la gravité immédiate de la situation ? Justifier brièvement. (16 points)

- Syndrome de **glomérulopathie rapidement progressive (4)** (GNRP)
- Avec **syndrome pneumo-rénal (4).**

- Insuffisance rénale **aiguë rapidement progressive (1), protéinurie (1), hématurie (1).**

- **Signes de vascularite (2) :** altération de l'état général, probable hémorragie intra-alvéolaire (hémoptysie, anémie), purpura, livedo, mononévrite multiple, myalgies, arthralgies…).

- **Etat respiratoire (3)** (pronostic vital) +++: fréquence respiratoire, oxymétrie de pouls, Gaz du sang.

2°) Quelles sont, à priori, les caractéristiques cliniques du purpura de la patiente ? (13 points)

Purpura (lésion cutanée, rouge, pourpre ne s'effaçant pas à la vitropression).

Vasculaire (3) car :

- **Polymorphe (2)**, nécrotique
- **Infiltré (2)**
- **Déclive (2)**
- **Atteinte cutanée avec muqueuses respectées (2)** (+/-)
- **Evolue en plusieurs poussées (2)** (lésions d'âge différent)
- (Autres lésions cutanées associées).

3°) Quels sont les deux examens d'imagerie à demander en priorité ? (8 points)

Radio de thorax (4) (hémorragie intra-alvéolaire).

Echographie rénale (4) (insuffisance rénale aiguë).

Un scanner thoracique doit rapidement être demandé également.

4°) Parmi les examens biologiques que vous avez demandé, quels anticorps plasmatiques vous intéressent particulièrement ? (12 points)

- **ANCA (2), anti-myéloperoxydase (2), anti-PR3 (2)**
- **Anticorps anti-Membrane Basale Glomérulaire (2)** (anti-MBG)
- Autres également indispensables : **FAN (2), cryoglobulinémie (2)**, …

5°) Une ponction biopsie est réalisée : quels renseignements en attendez-vous ? (17 points)

En **urgence (2) :**

Immunofluorescence (3) (le plus urgent) :
- Affirme le diagnostic de vascularite glomérulaire **(fixation glomérulaire avec le sérum antifibrinogène) (3)**
- Précise les **dépôts glomérulaires (3) :**
  - Absence (GNRP pauci-immune),
  - Dépôts linéaires d'IgG sur MBG (Syndrome de Goodpasture),
  - Dépôts granuleux divers (vascularites secondaires).

Microscopie optique :
- **Nécrose des capillaires intra-glomérulaires (3),**
- **Prolifération extra-capillaire (3)** (croissants),
- +/- Granulomes.

6°) Finalement, votre bilan conclut à une maladie de Wegener : quels signes cliniques auraient pu vous orienter vers cette maladie ? Quels anticorps retrouvez vous dans le sang ? Sur la ponction biopsie rénale ? (20 points)

- **Atteinte ORL (3) :** sinusite, nécrose de la cloison nasale ...
- **Atteinte ophtalmologique (3) :** œil rouge, conjonctivite, sclérite et épisclérite
- **Granulomes (3)** (cutanés...).

- Dans le sang : **cANCA (2), anti-PR3 (2)** en ELISA +++

- Sur la PBR : **absence de dépôts (4)** (vascularite pauci-immune), **granulomes à cellule géante (3).**

7°) La patiente a bénéficié de mesures thérapeutiques adaptées. Vous la revoyez régulièrement en consultation pour son traitement d'entretien. Quel élément simple de l'examen clinique est un marqueur d'activité rénale de la maladie ? (14 points)

Bandelette urinaire (7) : hématurie (3) ++++ (également protéinurie).

Car l'**hématurie traduit la prolifération cellulaire intra-glomérulaire (4).**

Faire la BU avant +++ chaque cure d'Endoxan® car ce médicament cause des cystites hémorragiques avec hématurie.

DOSSIER N° 32

Mme B., 36 ans, vous est adressée en consultation par son médecin traitant pour une HTA à 180/90 mmHg de découverte récente, constatée à plusieurs reprises.

Elle n'a pas d'antécédent personnel ou familial particulier et ne prend pas de médicaments.

L'examen clinique est sans particularité en dehors de la pression artérielle élevée.

1°) Comment s'effectue la mesure de la pression artérielle lors de votre première consultation ?

2°) Si les chiffres donnés dans l'énoncé sont confirmés, quel est le stade de sévérité de cette HTA ?

3°) Votre bilan étiologique réalisé au cours d'une courte hospitalisation a retrouvé un hyperaldostéronisme primaire. Quelle anomalie du bilan OMS vous aura fait évoquer ce diagnostic dans un premier temps ?

4°) Quels examens vous ont confirmé l'hyperaldostéronisme primaire ?

5°) Quel examen devez-vous faire ? Justifier.

6°) Quel traitement proposez-vous ?

1°) Comment s'effectue la mesure de la pression artérielle lors de votre première consultation ? (18 points)

Brassard adapté à la morphologie du patient. (3)
Patient couché ou assis. (3)
Au repos. (3)
Tensiomètre + stéthoscope (ne pas se contenter de la seule prise du pouls)
Aux deux bras qui doivent être à la hauteur du cœur. (3)

Puis debout (3), en maintenant le bras à hauteur du cœur +++ (ne pas laisser le bras pendant)
Avec **mesure de la fréquence cardiaque (3).**

2°) Si les chiffres donnés dans l'énoncé sont confirmés, quel est le stade de sévérité de cette HTA ? (13 points)

HTA **sévère (7)** (grade 3) car
Pression artérielle systolique supérieure ou égale à 180 mmHg. (6)

3°) Votre bilan étiologique réalisé au cours d'une courte hospitalisation a retrouvé un hyperaldostéronisme primaire. Quelle anomalie du bilan OMS vous aura fait évoquer ce diagnostic dans un premier temps ? (15 points)

Hypokaliémie. (15)

4°) Quels examens vous ont confirmé l'hyperaldostéronisme primaire ? (15 points)

- **Aldostérone plasmatique élevée (5)**
- **Rénine plasmatique basse (5)**
- **Aldostéronurie élevée. (5)**

Mesures faites le matin, couché et debout +++, en l'absence de traitement agissant sur le système rénine-angiotensine-aldostérone).

5°) Quel examen devez-vous faire ? Justifier. (19 points)

Tomodensitométrie abdominale centrée sur les surrénales (6) (coupes fines) sans puis **après injection de produit de contraste iodé. (5)**

Pour distinguer :
- **Adénome surrénalien (4) :** adénome de Conn.
- **Hyperplasie bilatérale des surrénales. (4)**

Si non contributif, on envisagera d'autres examens (tests dynamiques de stimulation, de freinage, cathétérisme des veines surrénales).

6°) Quel traitement proposez-vous ? (20 points)

Adénome de Conn :

- **Traitement chirurgical (5)** (exérèse avec anatomopathologie)
- **Après normalisation de la pression artérielle et de la kaliémie.** (5)

Hyperplasie bilatérale des surrénales :

- **Traitement médical (5)**
- **Par anti-hypertenseurs épargneurs de potassium (5)** (anti-aldostérone, amiloride).

DOSSIER N° 33

Mme P., 54 ans, diabétique de type II, traitée par régime et anti-diabétiques oraux (Glucophage® et Daonil®) est hospitalisée depuis 72 heures en hôpital de semaine en diabétologie pour faire le point sur sa maladie.

Elle a eu il y 24 heures un scanner abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste pour l'exploration d'un nodule hépatique découvert à l'échographie. Celui-ci s'est bien déroulé en dehors d'un malaise vagal sans gravité, rapidement réversible. Les résultats de l'examen sont par ailleurs rassurants : il s'agit d'un angiome hépatique.

Le bilan biologique à l'entrée : créatininémie = 70 µmol/L, urée = 4 mmol/L, pas de trouble électrolytique.
Ce jour : créatininémie = 130 µmol/L, urée = 9 mmol/L, natrémie = 140 mmol/L, kaliémie = 4,5 mmol/L, chlorémie = 100 mmol/L, bicarbonates = 24 mmol/L.
Dans les urines : sodium = 70 mmol/L, potassium = 30 mmol/L.
Une échographie rénale est effectuée : elle est normale.

1°) Outre les signes cutanés, quel paramètre hémodynamique simple a permis de faire la différence entre malaise vagal et choc anaphylactique débutant lors du malaise de Mme P. ?

2°) Quel est votre diagnostic de l'épisode actuel ?

3°) Quelles mesures préventives auraient pu éviter cette complication ?

4°) Quels médicaments peuvent provoquer ce genre de néphropathie ?

5°) Une autre complication particulière est à redouter chez cette patiente : quelle(s) autre(s) mesure(s) préventive(s) faut-il prendre pour l'éviter ?

6°) Rappelez brièvement la présentation clinico-biologique de cette autre complication ?

1°) Outre les signes cutanés, quel paramètre hémodynamique simple a permis de faire la différence entre malaise vagal et choc anaphylactique débutant lors du malaise de Mme P. ? (16 points)

Mesure de la fréquence cardiaque (10) :
- **Bradycardie dans malaise vagal, (3)**
- **Tachycardie dans anaphylaxie. (3)**

Bradycardie dans un choc est extrêmement grave (avant l'arrêt).

2°) Quel est votre diagnostic de l'épisode actuel ? (16 points)

Insuffisance rénale **aiguë (4) parenchymateuse (4)** par **nécrose tubulaire aiguë (4)** secondaire à l'**injection de produit de contraste iodé (4).**

3°) Quelles mesures préventives auraient pu éviter cette complication ? (10 points)

- **Limiter les indications des injections de produits de contraste. (2)**
  - (et préférer produit non néphrotoxique : IRM,... ou examen sans injection).
- **Restaurer une volémie et un état d'hydratation du patient (2)** avant l'injection :
  - Perfusion de cristalloïde 12 heures avant (environ 500 mL).
- **Arrêt de médicaments néphrotoxiques (2) :** AINS, diurétiques (pas les IEC), aminosides.
- **Réduction de la dose d'iode. (2)**
- Utilisation de produit iso-osmotique non-ionique.
- Utilisation de : **N-acétyl-cystéine, +/-inhibiteurs calciques. (2)**

4°) Quels médicaments peuvent provoquer ce genre de néphropathie ? (12 points)

- Antibiotiques : **Aminosides (4)** +++ (la gentamicine serait la plus toxique)
- Chimiothérapie anti-cancéreuse : **Cisplatine® (4)**, Gemcitabine®
- **Ciclosporine®(4).**

5°) Une autre complication particulière est à redouter chez cette patiente : quelle(s) autre(s) mesure(s) préventive(s) faut-il prendre pour l'éviter ? (25 points)

Acidose lactique. (7)
Car traitement par biguanides.

Respect des contre-indications des biguanides (3) :
- **Insuffisance rénale, hépatique, (2)**
- **Hypoxie, (2)**
- **Sujet très âgé. (2)**

Prévention :
- **Arrêt 48 heures avant et surtout après un examen avec injection de produit de contraste iodé (3)** et avant toute procédure risquant d'entraîner une insuffisance rénale (fonctionnelle),
- **Correction d'une hypoxémie, (3)**
- **Correction d'une insuffisance rénale fonctionnelle (3)** (hydratation).

6°) Rappelez brièvement la présentation clinico-biologique de cette autre complication ? (21 points)

Chez le **sujet prédisposé (2) :** hypoxique, insuffisant rénal, hépatique.

Premiers signes (doivent faire interrompre traitement par biguanides) :
- **Crampes, myalgies +++.** (3)

- Asthénie,
- **Douleurs abdominales (2)**, thoraciques,
- **Tachycardie (2)**, tachypnée,
- **Trouble de conscience, (2)**
- Collapsus,
- Troubles du rythme liés à l'acidose et l'hyperkaliémie.

Biologie :
- **Acidose métabolique (2)** à **trou anionique plasmatique augmenté (2)**,
- **Lactacidémie très élevée, (2)**
- **Insuffisance rénale, (2)**
- **Hyperkaliémie. (2)**

DOSSIER N° 34

Mlle S., 28 ans, consulte aux urgences pour des céphalées. Elle décrit une soif importante et des phosphènes.

L'examen clinique retrouve : apyrexie, une soif importante, une pression artérielle à 220/140 mmHg en position couchée (160/80 mmHg debout), ainsi qu'un souffle lombaire droit. L'auscultation cardio-pulmonaire est normale. Examen neurologique normal. Le reste de l'examen clinique est sans particularité.

La bandelette urinaire : protéine ++, sang 0, leucocytes 0, glucose 0.

Glycémie capillaires : 6 mmol/L. ECG normal.

Les premiers résultats biologiques montrent :

NFS : hémoglobine 10 g/dL, Ht = 46 %, plaquettes = 120 000/mm^3, leucocytes 9 000/mm^3.

Ionogramme sanguin : Na$^+$ = 137 mmol/L, K$^+$ = 3,2 mmol/L, Cl = 96 mmol/L, bicarbonates = 28 mmol/L, créatininémie = 190 µmol/L, urée = 18 mmol/L.

1°) Quel est votre diagnostic de l'épisode actuel ? Quel examen le confirmera ?

2°) Quels toxiques/médicaments recherchez-vous à l'interrogatoire ?

3°) Comment interprétez-vous les anomalies hématologiques ? Quels renseignements supplémentaires manquent pour en préciser le(s) mécanisme(s) ?

4°) Comment expliquez-vous le reste des examens complémentaires ?

5°) Quels examens complémentaires de première intention demandez-vous en urgence dans le cadre du bilan étiologique ?

6°) Quels sont les principes de la prise en charge initiale ?

7°) Quelle étiologie suspectez-vous en particulier ici ? Comment en faire le diagnostic ?

8°) Si le diagnostic se confirme, quel traitement spécifique proposez-vous ?

1°) Quel est votre diagnostic de l'épisode actuel ? Quel examen le confirmera ? (10 points)

- **Hypertension artérielle maligne. (5)**
- Pression diastolique > 130 mmHg et souffrance viscérale.
- **Fond d'œil (5) :** rétinopathie hypertensive stade 3 (hémorragie / exsudats) ou 4 (œdème papillaire).

2°) Quels toxiques ou/médicaments recherchez-vous à l'interrogatoire ? (12 points)

- **Corticoïdes (2)**
- **Vasoconstricteurs nasaux (2)**
- **Œstro-progestatifs (2)**
- **Cocaïne (1), amphétamines (1), caféine (1), alcool (1)**
- **Dérivés de l'ergot de seigle (2)**
- Autres : ciclosporine, AINS, IMAO, réglisse.

3°) Comment interprétez-vous les anomalies hématologiques ? Quels renseignements supplémentaires manquent pour en préciser le(s) mécanisme(s) ? (24 points)

Anémie hémolytique (3) mécanique (2) : secondaire à **microangiopathie thrombotique (3)** (MAT)
Thrombopénie périphérique (3) par **MAT (2)** (voire CIVD).

Il manque :
- Anémie hémolytique : hyperréticulocytose, LDH élevés, **haptoglobine (2)** effondrée, **bilirubine libre (2)** élevée.
- Mécanique : **schizocytes (2)** au frottis, **test de Coombs négatif (2).**
- Pour la thrombopénie : arguments de MAT + recherche de CIVD (**TP (2), fibrinogène (2)**, PDF, **D-Dimères (2)**, facteurs de coagulation).

Ht 46 % = hémoconcentration.

4°) Comment expliquez-vous le reste des examens complémentaires ? (18 points)

- **Hypokaliémie (2) : hyperaldostéronisme secondaire. (2)**
- **Insuffisance rénale aiguë (2) : fonctionnelle par déshydratation (2)** ou hypovolémie, **parenchymateuse par MAT (2)**. Un obstacle doit bien sur être éliminé.
- **Alcalose métabolique (2)** probable (pH non donné) par **hyperaldostéronisme secondaire (2).**
- **Protéinurie (2) : néphroangiosclérose maligne (2).**

5°) Quels examens complémentaires de première intention demandez-vous en urgence dans le cadre du bilan étiologique ? (10 points)

- **Echographie rénale et doppler des artères (2)** rénales +++ en urgence
- **Rénine, aldostérone plasmatique (2)** (couché, debout), aldostéronurie/24 h
- Cortisolurie/24 h
- Catécholamines plasmatiques, dérivés méthoxylés des catécholamines urinaires.
- **Protéinurie des 24 h (2), ECBU (2)**
- **Electrophorèse des protéines (1)** sériques, **FAN (1).**

6°) Quels sont les principes de la prise en charge initiale ? *(11 points)*

- **Hospitalisation en urgence (2)**
- **Repos au lit strict (2)**
- **Réhydratation / remplissage (2)** (prudent tout de même) par sérum physiologique
- **Régime normosodé (1)**
- **Antihypertenseur intraveineux (2) :** Loxen® IVSE par exemple (maniabilité ++) : diminution progressive de la pression artérielle
- **Surveillance. (2)**

7°) Quelle étiologie suspectez-vous en particulier ici ? Comment en faire le diagnostic ? (10 points)

Sténose de l'artère rénale droite (3) par fibrodysplasie de la média (HTA réno-vasculaire).

- Visualisation de la sténose (= maladie rénovasculaire) : **doppler artériel (1), angio-IRM (1)**, angioscanner rénal, **artériographie (1)** rénale.

- Imputabilité de la sténose dans l'HTA (= HTA rénovasculaire) : artériographie rénale (lit d'aval), **scintigraphie rénale (1)** (+/- IEC), voire dosage de la rénine dans veines rénales.

- Certitude : **correction de l'HTA après revascularisation (3).**

Examens selon les habitudes des équipes. Attention à l'iode ici car insuffisance rénale.

8°) Si le diagnostic se confirme, quel traitement spécifique proposez-vous ? (5 points)

Angioplastie endoluminale (5), après réhydratation (correction de l'insuffisance rénale !) +++.

DOSSIER N° 35

Mme F., 29 ans, d'origine algérienne, est adressée aux urgences pour douleurs lombaires gauches survenues brutalement ce matin. La patiente se plaint d'une altération de l'état général évoluant depuis environ un mois. A l'examen, température 38°C, la pression artérielle est à 140/80 mmHg, fréquence cardiaque 80/mn, fréquence respiratoire 19/mn. Pas de douleur thoracique, l'auscultation cardiaque retrouve des bruits réguliers, avec un souffle diastolique au foyer aortique. Les pouls périphériques sont présents et symétriques.

L'abdomen est souple et dépressible, on retrouve une splénomégalie et une douleur lombaire gauche importante, sourde.

La bandelette urinaire montre : hématurie +++, leucocytes 0, nitrites 0, protéine +.
L'ECG est normal.

Les premiers examens complémentaires montrent : créatininémie 70 µmol/L, urée 5 mmol/L, pas de désordre électrolytique, Hb : 11 g/dL, VGM 65 μ^3, plaquettes 150 000/mm^3, leucocytes 12 000/mm^3, LDH 3N, CRP 180. TP, TCA normaux. L'ECBU confirme la bandelette urinaire et ne retrouve pas de germes.

Un scanner abdominal a été réalisé et a éliminé un syndrome obstructif et n'a pas mis en évidence de calcul visible.



1°) Quel est votre diagnostic concernant la pathologie rénale gauche ?

2°) Quelles en sont les principales causes (de façon générale) ?

3°) Quelle maladie suspectez-vous ici ?

4°) Quels sont les deux examens complémentaires les plus importants pour étayer votre diagnostic ?

5°) Quels autres examens demandez-vous ?

6°) Votre traitement diagnostic est confirmé. Dans les suites, vous surveillez particulièrement la pression artérielle : pourquoi ?

7°) Une semaine après le début de votre prise en charge thérapeutique alors que les douleurs ont disparu, la biologie montre : créatinine 120 µmol/L, urée 10 mmol/L. La patiente est euvolémique et l'échographie rénale montre des cavités pyélocalicielles fines. Quelles sont les causes possibles de cette insuffisance rénale ?

1°) Quel est votre diagnostic concernant la pathologie rénale gauche ? (10 points)

Infarctus rénal gauche segmentaire. (10)

Douleur lombaire gauche, hématurie, TDM : image hypodense triangulaire bien limitée à base corticale (périphérique) ne se rehaussant pas après injection = ischémie.

2°) Quelles en sont les principales causes (de façon générale) ? (13 points)

Emboliques :
- Aseptiques fibrinocruoriques par **cardiopathie emboligène (4)** (arythmie complète par fibrillation auriculaire, infarctus du myocarde…).
- **Embols septiques (4)** (endocardite), graisseux, tumoraux ...

Thrombose aiguë :
- **Athérome, (1)**
- **Traumatisme rénal, (1)**
- **Dissection, (1)**
- **Trouble de l'hémostase, (1)**
- **Artérite, (1)**
- Dysplasie artérielle.

3°) Quelle maladie suspectez-vous ici ? (8 points)

Endocardite (8) infectieuse **subaiguë (8)** (d'Osler)

Car :
Altération de l'état général d'évolution subaiguë
Fébricule
Souffle d'insuffisance aortique (avec possible valvulopathie sous-jacente : rhumatisme articulaire aigu ?)
Splénomégalie
Syndrome inflammatoire biologique, anémie microcytaire (inflammatoire ?)
Infarctus rénal gauche segmentaire sans argument pour infarctus du myocarde, trouble du rythme cardiaque, athérome ou autre cause.

4°) Quels sont les deux examens complémentaires les plus importants pour étayer votre diagnostic ? (16 points)

- **Hémocultures répétées (8) +++**
- **Echographie cardiaque (8)** (trans-thoracique puis trans-œsophagienne).

5°) Quels autres examens demandez-vous ? (18 points)

- Immunologie : **complément (2), facteur rhumatoïde (2), cryoglobulinémie (2)**, sérologie syphilitique, **FAN (2)**, complexes immuns circulants.
- **Recherche porte d'entrée (2)** (orienté selon germe) : ORL, stomatologique...
- Immunodépression sous-jacente : **sérologie VIH (2).**
- **Protéinurie des 24 h. (2)**
- Ferritinémie, bilan hépatique, haptoglobine, électrophorèse des protéines.
- Enzymes cardiaques au moindre doute.
- **Radio de thorax (2), panoramique dentaire (2).**

6°) Votre diagnostic est confirmé. Dans les suites, vous surveillez particulièrement la pression artérielle : pourquoi ? (15 points)

Risque de poussée hypertensive sévère/maligne (10) dans les premières semaines.

Car l'ischémie rénale entraîne une **activation du système rénine angiotensine (5).**

7°) Une semaine après le début de votre prise, alors que les douleurs ont disparu, la biologie montre : créatinine 120 µmol/L, urée 10 mmol/L. La patiente est euvolémique et l'échographie rénale montre des cavités pyélocalicielles fines. Quelles sont les causes possibles de cette insuffisance rénale ? (12 points)

- **Nécrose tubulaire aiguë (3)** par **toxicité des aminosides (3)**, sepsis (peu probable car euvolémique).
- Glomérulopathie : **glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique (3)**, glomérulonéphrite membrano-proliférative, vascularite secondaire...
- **Néphropathie interstitielle aiguë immuno-allergique aux bêta-lactamines. (3)**

A priori, pas d'argument pour cause fonctionnelle ou pour une nécrose tubulaire aiguë secondaire au sepsis car patiente euvolémique, mais y penser +++.
Les abcès ne donnent pas d'insuffisance rénale sauf via le sepsis (NTA).

DOSSIER N° 36

Mme P., 39 ans, arrive aux urgences pour des douleurs lombaires droites. Cette patiente n'a pas de médecin traitant qui la suit régulièrement : elle ne se connaît pas de maladie particulière et ne prend pas de médicaments.

En l'interrogeant, vous apprenez que son père est décédé brutalement à 48 ans, alors qu'il était dialysé depuis deux ans.

Vous retrouvez une pression artérielle à 150/80 mmHg, un poids estimé à 60 Kg, un examen cardio-pulmonaire normal. L'abdomen est souple, sans défense ni contracture, avec cependant une hépatomégalie un peu irrégulière. La palpation des fosses lombaires retrouve une sensation de masse bilatérale et la percussion est douloureuse à droite. Les touchers pelviens sont normaux. Il n'y a pas de syndrome rachidien ou radiculaire, le reste de l'examen neurologique est normal.

ECG normal. Dextro à 5,6 mmol/L.

1°) Quels sont les deux éléments essentiels qui manquent à l'examen clinique ?

2°) Quelle maladie sous-jacente évoquez-vous chez cette patiente ? Concernant l'épisode actuel, quelle(s) cause(s) évoquez-vous ?

3°) Quels examens demandez-vous en urgence ?

4°) La maladie suspectée est confirmée par vos examens complémentaires. La créatininémie est à 110 μmol/L. Définissez la fonction rénale de cette patiente. Justifier.

5°) Au cours de cette pathologie, un certain nombre de complications peuvent survenir : lesquelles ?

6°) Quel examen particulier devez-vous programmer chez cette patiente ? Pourquoi ?

7°) Un mois plus tard, la patiente qui va beaucoup mieux vous apprend qu'elle est enceinte. Elle veut savoir si son enfant sera atteint : que lui répondez-vous et que lui proposez-vous ?

8°) Rappelez brièvement quelles peuvent être les conséquences de la grossesse sur la maladie de Mme P. et inversement ?

1°) Quels sont les deux éléments essentiels qui manquent à l'examen clinique ? (10 points)

- **Température (5)** (et frissons) : fébrile ?
- **Bandelette urinaire (5) :** hématurie ? leucocyturie ? nitrites ? protéinurie ?

2°) Quelle maladie sous-jacente évoquez-vous chez cette patiente ? Concernant l'épisode actuel, quelle(s) cause(s) évoquez-vous ? (18 points)

Polykystose hépato-rénale (10) autosomique dominante.

- **Colique néphrétique droite (2)** par calcul rénal / urétéral (urique surtout)
- **Pyélonéphrite aiguë droite (2)**
- **Surinfection kystique droite (2)** (rénale, hépatique)
- **Hémorragie intra kystique (2)** (rénale hépatique)
- Rupture, compression kystique (pesanteur plus que douleur).

Elle touche 1/1 000ème de la population.

3°) Quels examens demandez-vous en urgence ? (12 points)

- BU, **ECBU (2)** (hémocultures si > 38°5C)
- **Ionogramme (2)** sanguin, urée, **créatininémie (2), ionogramme urinaire (2)**
- NFS, CRP, TP, TCA
- **Uricémie, calcémie (2)**
- **Abdomen sans préparation couché (2)** + échographie abdominale (reins, foie)
- Ou scanner spiralé (sans injection de produit de contraste)
- Radiographie de thorax si fébrile.

4°) La maladie suspectée est confirmée par vos examens complémentaires. La créatininémie est à 110 µmol/L. Définissez la fonction rénale de cette patiente. Justifier. (16 points)

Estimation de la clairance de la créatinine par la formule de Cockcroft et Gault :

$$\text{Clairance de la créatinine} = \frac{(140\text{-âge}) \times \text{poids} \times A}{\text{créatininémie } (\mu\text{mol/L})}$$

A = 1,04 si femme, A = 1,23 si homme.

Ici clairance = **57,6 mL/mn. (8)**

Donc **insuffisance rénale modérée (8)** (clairance entre 30 et 60 mL/mn).

5°) Au cours de cette pathologie, un certain nombre de complications peuvent survenir : lesquelles ? (19 points)

- **Hémorragie intrakystiques** (3), **rupture** (1), étirement, **compression** (1), **surinfection kystique** (3) (rénaux, hépatiques et autres localisations)
- **Lithiase urinaire** (2) (urique), pyélonéphrites aiguës
- **Hypertension artérielle** (3)
- **Insuffisance rénale chronique** (3)
- **Hémorragie cérébro-méningée ou méningée par rupture d'anévrisme.** (3)

6°) Quel examen particulier devez-vous programmer chez cette patiente ? Pourquoi ? (11 points)

- **Angio-IRM cérébrale** (5) à la recherche d'anévrysmes intra-cérébraux.
- **Pas d'angio-scanner cérébral car injection de produit de contraste iodé.** (3)

- **Car le père est possiblement décédé d'une hémorragie méningée.** (3)

7°) Un mois plus tard, la patiente qui va beaucoup mieux vous apprend qu'elle est enceinte. Elle veut savoir si son enfant sera atteint : que lui répondez-vous et que lui proposez-vous ? (10 points)

L'enfant a 50 % de risque d'être atteint (4) car la maladie est autosomique dominante à pénétrance complète.
L'échographie obstétricale sera normale car les kystes ne seront pas encore formés.

Le diagnostic génétique anténatal existe, mais est inutile car :
- Asymptomatique très longtemps
- Expressivité variable.

Un dépistage sera proposé vers 20 ans par une échographie rénale. (6)

8°) Rappelez brièvement quelles peuvent être les conséquences de la grossesse sur la maladie de Mme P. et inversement ? (4 points)

- **Aggravation de la néphropathie** (2), notamment lorsqu'il existe une insuffisance rénale, une hypertension artérielle.
- Facteurs de **mauvais pronostic sur le déroulement de la grossesse : hypertension artérielle non contrôlée** (1), insuffisance rénale.
- **Risque de mort fœtale in utero.** (1)

DOSSIER N° 37

Vous voyez en consultation Mme L., 49 ans, pour la découverte récente et fortuite d'une insuffisance rénale définie par une créatininémie à 230 µml/L.
Ses antécédents sont marqués par des migraines anciennes, régulières évoluant depuis plus de quinze ans et traitées par auto-médication (aspirine, Profenid®, Doliprane®), ainsi qu'une constipation chronique traitée par laxatifs.

Elle a eu une grossesse non compliquée.
Pas d'antécédent de coliques néphrétiques, pas d'antécédent d'hypertension artérielle, de diabète ou d'autre facteur de risque cardiovasculaire.
Il n'y a pas de signe évocateur de maladie général, et pas d'altération de l'état général.
Poids 54 Kg.
La pression artérielle est à 150/85 mmHg, pas de signe de déshydratation, ni de surcharge. Poids 60 Kg.

Ionogramme sanguin : Na^+ = 140 mmol/L, K^+ = 3,6 mmol/L, créatininémie 230 µmol/L.
NFS : Hb 12,1 g/dL, leucocytes 7 900/mL, plaquettes 320 000/mL.
ECBU : hématies 1 000/mL, leucocytes 20 000/mL, absence de germes.
Protéinurie 0,47 g/24 h.

Une échographie rénale a montré des reins symétriques, aux contours un peu bosselés, mesurant 8 cm de grand axe (des deux côtés), avec une dédifférenciation corticomédullaire. Pas d'obstacle.

1°) Quelle est la sévérité, la nature, et la cause la plus probable de cette insuffisance rénale ?

2°) La ponction biopsie rénale vous semble-t-elle indiquée ? Quelles en sont les contre-indications ?

3°) Quelles mesures symptomatiques et diététiques proposez-vous ?

4°) Quelles mesures prenez-vous pour ralentir l'évolution de l'insuffisance rénale ?

5°) Quelles mesures prenez-vous en prévision de l'avenir (dialyse, transplantation) ?

6°) Vous décidez d'inscrire Mme L. sur la liste de transplantation de votre hôpital. Quels examens complémentaires demandez-vous dans le cadre du bilan pré-transplantation ?

7°) Huit mois après la première consultation, vous retrouvez une hématurie microscopique : quel(s) diagnostic(s) évoquez-vous ?

1°) Quelle est la sévérité, la nature, et la cause la plus probable de cette insuffisance rénale ? (15 points)

- Insuffisance rénale **sévère (5)** (clairance = 22 mL/mn)
- **Chronique (5)** (pas de déshydratation, petits reins dédifférenciés)
- **Par néphropathie tubulo-interstitielle chronique aux analgésiques. (5)**
- (Prise chronique d'analgésiques, leucocyturie aseptique, protéinurie de faible débit, reins bosselés).
- On peut observer aussi une acidose métabolique à trou anionique plasmatique normal, une natriurèse élevée (perte de sel).

Profénid® = AINS, évoquer une part fonctionnelle, réversible de l'insuffisance rénale.

2°) La ponction biopsie rénale vous semble-t-elle indiquée ? Quelles en sont les contre-indications ? (23 points)

- **Non (3)** car **insuffisance rénale chronique (4), reins atrophiques (4).**
- Contre-indications :
  - **Rein unique (2)**
  - **Insuffisance rénale sévère (2)** avec atrophie rénale
  - **Malformation rénale (2)**, kystes multiples, **anévrysmes rénaux (2)** (PAN)
  - **HTA non contrôlée (2)**
  - **Trouble de l'hémostase non corrigible. (2)**

3°) Quelles mesures symptomatiques et diététiques proposez-vous ? (14 points)

- **Arrêt des médicaments néphrotoxiques (2)**
- Apports hydriques selon soif, **apports modérés de sodium (2)**
- **Alimentation pauvre en potassium (2)**, en phosphore ++, hypoprotidique modérée
- **Alcalinisation (Vichy®) (2)** si acidose
- **Correction d'une anémie (2)** (fer, érythropoïétine)
- **Prévention de l'ostéodystrophie rénale (2)** (bicarbonate de calcium, vitamine D active (calcitriol))
- **Prise en charge des facteurs de risques cardiovasculaires (2)** et pathologies associés : hypertension artérielle, ...

4°) Quelles mesures prenez-vous pour ralentir l'évolution de l'insuffisance rénale ? (16 points)

- Traitement étiologique : **arrêt des analgésiques (3)**
- **Eviter médicaments néphrotoxiques (3) (AINS**, aminosides etc...),
- Contre-indication à injection de produit de contraste iodée (insuffisance rénale sévère)
- **Lutte contre hypoperfusion rénale (2)** (assurer volémie, fonction cardiaque optimale, etc...)
- **Traitement d'un obstacle des voies urinaires (2)**
- **Contrôle de la tension artérielle (2), protéinurie (2)**
- **Lutte contre les infections urinaires. (2)**

5°) Quelles mesures prenez-vous en prévision de l'avenir (dialyse, transplantation) ? (10 points)

- **Préserver capital veineux (5)** +++ (piquer le moins possible, dos de la main)
- **Vaccination précoce contre l'Hépatite B +++ (5)** (après vérification du statut vaccinal)
- Eradication de foyers infectieux profonds
- Soutien psychologique, information de la patiente sur traitement de suppléance, transplantation.

6°) Vous décidez d'inscrire Mme L. sur la liste de transplantation de votre hôpital. Quels examens complémentaires demandez-vous dans le cadre du bilan pré-transplantation ? (10 points)

- **ECBU (1)**
- **Radio de thorax (1)**
- **Echographie abdominale (1)** (rénale, aorte et ses branches)
- **Bilan cardiovasculaire (1)** +++ : ECG, échographie et scintigraphie cardiaque, bilan lipidique
- Selon clinique, doppler des troncs supra aortiques, des membres inférieurs
- **TDM des vaisseaux iliaques sans produit de contraste (1)** (très utile à l'urologue pour l'anastomose artérielle)
- **Consultation ORL (1)** (avec TDM sinus), **stomatologique (1)** (avec panoramique dentaire)
- **Consultation anesthésie (1)**
- FOGD, coloscopie
- **Sérologies virales (1)** (HIV, HCV, HBV, CMV, EBV), bactériennes (syphilis,) toxoplasmose
- **Immunologie (1) :** groupe ABO, rhésus, RAI, typage HLA, anti-HLA (grossesse)
- Ne pas oublier cross match juste avant transplantation.

7°) Huit mois après la première consultation, vous retrouvez une hématurie microscopique : quel(s) diagnostic(s) évoquez-vous ? (12 points)

- **Infection urinaire (3)**
- **Lithiase urinaire (3)**
- **Nécrose papillaire (3)**
- **Cancer urothélial. (3)**

DOSSIER N° 38

Un jeune homme de 19 ans est adressé aux urgences pour des douleurs abdominales, des nausées et des vomissements depuis 48 h. Il est asthénique et a perdu 5 kilos depuis deux semaines. Il n'a pas d'antécédent particulier.

A l'examen : température 38,5°C, Glasgow à 15, pression artérielle 100/05 mmHg, fréquence cardiaque 104/mn, pas de marbrures, jugulaires plates, fréquence respiratoire à 29/mn, saturation 97 % en air ambiant. On retrouve un pli cutané.

Auscultation cardio-pulmonaire sans particularité, abdomen souple dépressible, toucher rectal normal.
ECG normal.

Bandelette urinaire : absence de leucocyturie, pas d'hématurie ni de protéinurie, glucose +++, cétone ++++.

Dans le sang : Na = 132 mmol/L, K = 4,9 mmol/L, Cl = 94 mmol/L, HCO3- 9 mmol/L, glycémie 32 mmol/L, protidémie 88 g/L, créatinine 132 µmol/L, urée 16 mmol/L.
NFS : Hb = 16 g/dL, GB = 12 000/mm^3, plaquettes = 330 000/mm^3.
GDS : pH 7,18 ; pCO2 = 22 mmHg ; pO2 = 130 mmHg ; HCO3- = 9 mmol/L.

1°) Précisez le trouble acido-basique et l'état d'hydratation du patient. Quel est le diagnostic ?

2°) Vous débutez un traitement par insuline intraveineuse à la seringue électrique. Sur quel élément simple allez-vous apprécier l'efficacité de l'insulinothérapie et en baisser la posologie ? Quelles sont les deux anomalies métaboliques à surveiller (et à prévenir) ?

3°) Votre patient s'améliore rapidement. Quel est à long terme le principal risque rénal d'une telle maladie ? Quelle est la première anomalie à apparaître ?

4°) Quelles sont les autres atteintes rénales au cours de cette maladie ?

5°) 17 ans plus tard, le patient se plaint d'œdèmes apparus depuis quelques semaines liés à un syndrome néphrotique impur. Quels éléments peuvent traduire le caractère impur du syndrome néphrotique ?

6°) Quel(s) argument(s) vous évitera(ont) de faire la ponction biopsie rénale chez ce patient ?

7°) Quels sont les objectifs tensionnels chez ce patient ? Quelle classe thérapeutique introduisez vous, en première intention ?

1°) Précisez le trouble acido-basique et l'état d'hydratation du patient. Quel est le diagnostic ? (26 points)

Acidose (3) (pH < 7,38) **métabolique (3)** (HCO_3^- < 22 mmol/L) à **trou anionique augmenté (3)** ($Na^+ + K^+ - HCO_3^- - Cl^-$ = 24 > 20 mmol/L), **partiellement compensée (3).**

Déshydratation extracellulaire (3) (pli cutané) avec hypovolémie (hypotension artérielle, tachycardie, jugulaires plates, hémoconcentration).

Déshydratation intracellulaire (3) (car hyper osmolalité plasmatique efficace = Natrémie x 2 + glycémie, malgré l'hyponatrémie)
=> Donc déshydratation globale.

Acidocétose diabétique. (8)

Ne pas dire coma acidocétosique, car Glasgow à 15. Habituellement, pas de coma dans l'acidocétose.

2°) Vous débutez un traitement par insuline intraveineuse à la seringue électrique. Sur quel élément simple allez-vous apprécier l'efficacité de l'insulinothérapie et en baisser la posologie ? Quelles sont les deux anomalies métaboliques à surveiller (et à prévenir) ? (14 points)

Cétonurie (4) : à la bandelette urinaire (et non la glycémie).
Par exemple 10 UI/h IVSE jusqu'à disparition de la cétonurie puis 3 UI/h.

- **Hypoglycémie (5)** (glycémie capillaire horaire +++) : nécessité d'apports glucosés secondairement. Si hypoglycémie, augmenter apports glucosés mais ne pas arrêter insuline ++++

- **Hypokaliémie (5)** (ionogramme, ECG) car déplétion du pool potassique, insulinothérapie, correction de l'acidose.

3°) Votre patient s'améliore rapidement. Quel est à long terme le principal risque rénal d'une telle maladie ? Quelle est la première anomalie à apparaître ? (10 points)

- **Néphropathie diabétique : glomérulosclérose. (5)**
- **Micro-albuminurie (5)** ou pauci-albuminurie.

4°) Quelles sont les autres atteintes rénales au cours de cette maladie ? (8 points)

- **Infections urinaires (4)** (notamment pyélonéphrite emphysémateuse).
- **Nécrose papillaire. (4)**

5°) 17 ans plus tard, le patient se plaint d'œdèmes apparus depuis quelques semaines liés à un syndrome néphrotique impur. Quels éléments peuvent traduire le caractère impur du syndrome néphrotique ? (16 points)

- **Hypertension artérielle.** (4)
- **Insuffisance rénale organique. (4)**
- **Hématurie microscopique (4)** (rare dans glomérulopathie diabétique).
- **+/-Protéinurie non sélective. (4)**

6°) Quel(s) argument(s) vous évitera(ont) de faire la ponction biopsie rénale chez ce patient ? (13 points)

- Notion de **rétinopathie diabétique** (4) **:** ATCD, fond d'œil.
- Absence d'autre cause évidente :
  - **Pas de signes extra-rénaux (3), d'hématurie microscopique importante (3), d'insuffisance rapidement progressive (3).**

→ Origine diabétique de la glomérulopathie.

7°) Quels sont les objectifs tensionnels chez ce patient ? Quelle classe thérapeutique introduisez vous, en première intention ? (13 points)

- **Pression artérielle < 125/75 mmHg (8)** car protéinurie > 1 g/24 h.
- **Inhibiteur de l'enzyme de conversion (5)** ou Sartan.
- Donc même en l'absence d'HTA, traitement néphroprotecteur dès lors qu'une protéinurie est détectée.

DOSSIER N° 39

M. L., 66 ans, ancien colonel à la retraite est hospitalisé pour altération de l'état général, insuffisance rénale et syndrome œdémateux.
Antécédents : tabagisme (40 paquets années) avec bronchopneumopathie obstructive post-tabagique, appendicectomie, phlébite il y a 6 mois.

Il avait perdu douze kilos depuis un an ; cependant depuis quelques semaines il a repris au moins huit kilos. Il se plaint actuellement d'une asthénie, d'avoir les jambes et les testicules extrêmement gonflés. « Ca me gène pour marcher et pour... enfin vous voyez ce que je veux dire ».
Apyrexie, pression artérielle 150/80 mmHg debout et couché, fréquence cardiaque 80/mn, eupnéïque.

Œdèmes bilatéraux des membres inférieurs remontant aux lombes, indolores associés à des œdèmes volumineux des organes génitaux externes. Auscultation cardio-pulmonaire sans particularité.
Pas de prise de médicaments néphrotoxiques.
Pas de signe évident de maladie de système. ECG normal.

Le patient a ramené une partie des examens complémentaires demandés en ville par son médecin traitant :
Créatininémie 160 µmol/L, protéinurie 5 g/24 h.
ECBU : hématies 200 000/mL, leucocytes < 10 000/mL, absence de germes.
Echographie rénale : reins symétriques, de taille normale, bonne différenciation corticomédullaire, cavités fines, pas de calcul visible, vessie vide.

1°) De façon générale, quels sont les deux mécanismes pouvant expliquer une telle protéinurie ? Quel(s) examen(s) simple(s) permette(nt) d'en faire la distinction ?

2°) Les résultats des examens complémentaires sont : NFS : Hb 13 g/dL, hématocrite 44 %, leucocytes 11 000/mL, plaquettes 240 000/mL. Natrémie 120 mmol/L, kaliémie 4 mmol/L, chlorémie 93 mmol/L, bicarbonates 24 mmol/L, calcémie 2,50 mmol/L, phosphatémie 1,39 mmol/L, glycémie normale, protidémie 53 g/L, albuminémie 21 g/L. CRP 190 mg/L. Hémostase normale.
Immunoélectrophorèse des protides urinaires : 80 % d'albumine. Ionogramme urinaire : Na+ = 50 mmol/L, K+ = 20 mmol/L. La radiographie de thorax montre une opacité parenchymateuse de 2 cm du lobe inférieur gauche ainsi qu'une lyse de la quatrième côte droite. Quelles anomalies biologiques relevez-vous ?

3°) Quel diagnostic précis explique les anomalies cliniques et paracliniques de M. L. ?

4°) Une ponction biopsie rénale est effectuée. Que retrouve-t-elle a priori ?

5°) Quatre jours après son hospitalisation, M. L. se plaint d'une sensation d'angoisse, d'oppression thoracique et d'une dyspnée. Hémodynamique stable. ECG normal, radio de thorax inchangée. Quel diagnostic suspectez-vous ?

6°) Quelle étiologie particulière devez-vous évoquer ?

1°) De façon générale, quels sont les deux mécanismes pouvant expliquer une telle protéinurie. Quel(s) examen(s) simple(s) permette(nt) d'en faire la distinction ? (20 points)

Néphropathie glomérulaire (4) : augmentation de la filtration glomérulaire (atteinte fonctionnelle / organique).

Surcharge plasmatique de protéines de faible poids moléculaire : essentiellement chaînes légères du **myélome multiple (4).**

Bandelette urinaire (4) : positive en cas de néphropathie glomérulaire, négative en cas de chaînes légères.

Immunoélectrophorèse des protides urinaires (4) : albumine / chaînes légères.

Une hypoalbuminémie (4) franche oriente vers cause glomérulaire, de même que les autres éléments d'un syndrome glomérulaire (œdèmes.)

2°) Les résultats des examens complémentaires sont : NFS : Hb 13 g/dL, hématocrite 44 % leucocytes 11 000/mL, plaquettes 240 000/mL. Natrémie 120 mmol/L, kaliémie 4 mmol/L, chlorémie 93 mmol/L, bicarbonates 24 mmol/L, calcémie 2,50 mmol/L, phosphatémie 1,39 mmol/L, glycémie protidémie 53 g/L, albuminémie 21 g/L. CRP 190 mg/L. Hémostase normale.
Immunoélectrophorèse des protides urinaires : 80 % d'albumine. La radiographie de thorax montre une opacité parenchymateuse de 2 cm du lobe inférieur gauche ainsi qu'une lyse de la quatrième côte droite. Quelles anomalies biologiques relevez-vous ? (12 points)

Hyponatrémie (2) : (et donc hyper-hydratation intracellulaire) avec **hyper-hydratation extra-cellulaire (2)**.

Causes : syndrome néphrotique car hyper-hydratation extracellulaire, mais un SIADH peut être associé.

Hypercalcémie (2) : masquée par hypoalbuminémie : calcémie corrigée = Ca^{2+} + (40 - albuminémie) x 0,025 = **2,88 mmol/L (2).**

Syndrome néphrotique (2) : (protéinurie > 3 g/j, albuminémie < 30 g/L, protidémie < 60 g/L) impur (insuffisance rénale aiguë, HTA, hématurie).

Syndrome inflammatoire biologique. (2)

3°) Quel diagnostic précis explique les anomalies cliniques et paracliniques de M. L. ? (16 points)

- Cancer broncho-pulmonaire gauche (7) avec
- **Métastase osseuse lytique (3)** responsable d'**hypercalcémie**
- **Glomérulonéphrite extra-membraneuse paranéoplasique (3)**
- **SIADH. (3)**

L'hyponatrémie s'explique à la fois par le syndrome néphrotique et le SIADH.
Les GEM se voient surtout avec les adénocarcinomes, les SIADH avec les cancers à petites cellules.

4°) Une ponction biopsie rénale est effectuée. Que retrouve-t-elle a priori ? (12 points)

Glomérulonéphrite extra-membraneuse (4) :
- Microscopie optique : **épaississement de la membrane basale (2)** spiculée sur le versant externe.
- **Pas de prolifération endo / extra-capillaire. (2)**
- Immunofluorescence : **dépôts granuleux extra-membraneux d'IgG et de C3. (4)**

5°) Quatre jours après son hospitalisation, M. L. se plaint d'une sensation d'angoisse, d'oppression thoracique et d'une dyspnée. Hémodynamique stable. ECG normal, radio de thorax inchangée. Quel diagnostic suspectez-vous ? (20 points)

Embolie pulmonaire. (20)

6°) Quelle étiologie particulière devez-vous évoquer ? (20 points)

Thrombose des veines rénales (20).

(Associée ou non à une thrombose veineuse profonde d'un membre).
Car hyper coagulabilité au cours du syndrome néphrotique (hypoalbuminémie profonde) par GEM.
De plus, le syndrome paranéoplasique favorise les thromboses.

DOSSIER N° 40

Mme T., 29 ans, est enceinte de 6 semaines d'aménorrhée. Elle est primipare, primigeste et n'a pas d'antécédent particulier. Elle consulte son médecin traitant car elle se sent très fatiguée. A l'examen la patiente a une hypotension artérielle orthostatique, des crampes des membres inférieurs. Son médecin lui prescrit un ionogramme sanguin : natrémie 140 mmol/L, kaliémie 3,2 mmol/L, chlorémie 90 mmol/L, bicarbonates 29 mmol/L, créatinine 110 µmol/L, urée 12 mmol/L. L'hémogramme est normal.

1°) Quelles anomalies relevez-vous ?

2°) Quel élément de l'interrogatoire avez-vous recherché à l'interrogatoire et quel est votre diagnostic ?

3°) Une uricémie a également été demandée : elle est à 402 µmol/L : comment l'expliquez-vous ?

4°) Tout est finalement rentré dans l'ordre grâce à vos soins. Mme T. est actuellement à son troisième mois. Lors de sa consultation mensuelle, la bandelette urinaire montre une leucocyturie. L'ECBU montre 10^6 leucocytes/mL, 10^4 hématies/mL et 10^5 bacilles gram négatif/mL. La patiente ne se plaint d'aucun signe fonctionnel, elle est apyrétique Quel est votre diagnostic ? Un traitement vous paraît-il nécessaire (justifier) ?

5°) Quelles sont les autres anomalies que l'on recherche systématiquement à la bandelette urinaire ?

6°) Au cinquième mois Mme T. consulte aux urgences pour des douleurs lombaires droites associées à une fièvre à 39°C. L'ECBU est positif (leucocyturie, bactériurie). Quel problème d'interprétation risque de poser l'échographie rénale ?

7°) Quel est votre traitement en l'absence de signe de gravité ?

8°) L'évolution est favorable. La patiente est à 26 semaines d'aménorrhée : quelle complication métabolique recherche-t-on de façon systématique et comment ? Si celle-ci est avérée, quelle est la complication fœtale la plus fréquente ?

1°) Quelles anomalies relevez-vous ? (12 points)

- **Hypokaliémie** (3)
- **Hypochlorémie (3)**
- Elévation des bicarbonates : probable **alcalose métabolique** (3) (il manque le pH)
- **Insuffisance rénale** (3) (clairance de la créatinine calculée à 53 mL/min pour un poids de 50 kilos) : l'hypotension orthostatique, urée/créatininémie > 100 orientent vers une cause fonctionnelle.

2°) Quel élément de l'interrogatoire avez-vous recherché à l'interrogatoire et quel est votre diagnostic ? (16 points)

Vomissements incoercibles. (5)

Tableau d'***hyperemesis gravidarum*** (3) avec une insuffisance rénale **fonctionnelle** (2) par **déshydratation extracellulaire** (2) (vomissements) avec une **alcalose métabolique** (2) et une **hypokaliémie** (2).

3°) Une uricémie a également été demandée : elle est à 402 µmol/L : comment l'expliquez-vous ? (10 points)

L'hyper uricémie est simplement le témoin de l'**insuffisance rénale fonctionnelle** (5) : l'acide urique est **réabsorbé par les tubules** (5) (comme le sodium).

C'est un très bon marqueur d'insuffisance rénale fonctionnelle.

4°) Tout est finalement rentré dans l'ordre grâce à vos soins. Mme T. est actuellement à son troisième mois. Lors de sa consultation mensuelle, la bandelette urinaire montre une leucocyturie. L'ECBU montre 10^6 leucocytes/mL, 10^4 hématies/mL et 10^5 bacilles gram négatif/mL. La patiente ne se plaint d'aucun signe fonctionnel, elle est apyrétique. Quel est votre diagnostic ? Un traitement vous paraît-il nécessaire (justifier) ? (23 points)

Bactériurie asymptomatique. (9)

Oui (3), toute infection urinaire doit être traitée (bactériurie asymptomatique, cystite, pyélonéphrite aiguë) **au cours de la grossesse (3).**
Risque d'**évolution vers pyélonéphrite (2).**
Traitement antibiotique en ambulatoire par **aminopénicilline / Augmentin® (2).**
Pas de traitement minute.
ECBU de contrôle à 48 heures. (2)
Puis **bandelette urinaire hebdomadaire. (2)**

5°) Quelles sont les autres anomalies que l'on recherche systématiquement à la bandelette urinaire ? (6 points)

Protéinurie (3) (toxémie gravidique)
Glycosurie (3) (diabète gestationnel)
(hématurie).

6°) Au cinquième mois Mme T. consulte aux urgences pour des douleurs lombaires droites associées à une fièvre à 39°C. L'ECBU est positif (leucocyturie, bactériurie). Quel problème d'interprétation risque de poser l'échographie rénale ? (9 points)

En cas de dilatation des cavités pyélocalicielles droites, il est difficile de faire la part entre un **obstacle (3)**, une **malformation (3)** et une **dilatation physiologique (3)** (intérêt d'un bilan morphologique à distance de l'accouchement).

7°) Quel est votre traitement en l'absence de signe de gravité ? (12 points)

- **Hospitalisation. (2)**
- **Antibiothérapie parentérale (2)** après prélèvements bactériologiques (hémocultures) : céphalosporine de troisième génération.
- **Antipyrétiques (2), antalgiques (2).**
- **Prévention de la menace d'accouchement prématuré (2)**, tocolyse.
- **Surveillance. (2)**

8°) L'évolution est favorable. La patiente est à 26 semaines d'aménorrhée : quelle complication métabolique recherche-t-on de façon systématique et comment ? Si celle-ci est avérée, quelle est la complication fœtale la plus fréquente ? (12 points)

- **Diabète gestationnel (3)** (d'autant plus qu'il favorise les infections urinaires).
- **Test de dépistage de O'Sullivan (2) :** glycémie une heure après ingestion de 50 g de sucre.
- **Glycémie post-prandiale. (2)**
- **Test d'hyperglycémie provoqué par voie orale. (2)**

- **Macrosomie fœtale. (3)**

DOSSIER N° 41

Une jeune femme de 26 ans est hospitalisée pour une insuffisance rénale définie par une créatininémie à 348 µmol/L (210 µmol/L il y a quatre jours en ville et normale il y a un an).

Dans ses antécédents, on note deux fausses couches spontanées précoces, une thrombose surale droite il y a 2 ans après un long voyage en voiture.
Elle ne prend aucun médicament.

Depuis un mois, elle décrit des arthralgies diffuses bilatérales, prédominant aux mains et aux poignets. Elles sont intermittentes et associées à une asthénie. Elle a également un érythème de la face apparu depuis le début de l'été. Depuis quelques jours, elle se sent essoufflée pour des efforts de moins en moins importants, ses urines sont plus rares et mousseuses.

A l'examen, Glasgow 15, température 38°C, pression artérielle 180/100 mmHg, fréquence cardiaque 89/mn, saturation en air ambiant 95 %, fréquence respiratoire 20/mn. Pas de toux. Jugulaires visibles. Crépitants des bases bilatéraux à l'auscultation pulmonaire. Pas de douleur thoracique, auscultation cardiaque normale.
Quelques œdèmes des membres inférieurs prenant le godet. Livedo des membres inférieurs.
Les poignets, les mains et les genoux sont inflammatoires sans véritable épanchement.
Alopécie circonscrite. Trois érosions gingivales.
ECG normal.
BU : hématies +++, leucocytes 0, nitrites 0 protéines +++, absence de glycosurie.
Créatininémie 348 µmol/L, urée 17 mmol/L, natrémie 140 mmol/L, kaliémie 5,9 mmol/L, bicarbonates 20 mmol/L, chlorémie 98 mmol/L.
NFS : Hémoglobine 10 g/dL, VGM 83 μ^3, leucocytes 3 400/mL, plaquettes 97 000/mL. Réticulocytes 180 000 /mL. TP 78 %, TCA 59/32. CRP 20 mg/L, LDH 3N, ASAT et ALAT, PAL, γGT normales, bilirubine totale 70 µmol/L (conjuguée 12 µmol/L). albuminémie 35 g/L, Haptoglobine effondrée. Hypocomplémentémie.
ECBU : leucocytes 1 000/mL, hématies 500 000/mL, absence de germes.
Ionogramme sanguin : Na^+ = 40 mmol/L, K^+ = 26 mmol/L, urée = 45 mmol/L.
Radio de thorax : syndrome alvéolaire bilatéral modéré, pas de cardiomégalie.
Echographie rénale (avec doppler artériel et veineux) doppler normale.

1°) Quelle maladie générale suspectez-vous ? Justifier brièvement.
2°) Quel est le syndrome néphrologique le plus probable ?
3°) Quel autre type d'atteinte néphrologique devez-vous discuter devant ce tableau ? Citer deux données biologiques (absentes dans l'observation et en dehors de la PBR) qui pourraient vous orienter ?
4°) Quels sont les deux diagnostics à évoquer devant la symptomatologie pulmonaire ? Quels examens complémentaires pourront vous aider ?
5°) Quels examens complémentaires demandez-vous (en dehors de ceux demandés aux questions 3 et 4) ?
6°) L'histologie rénale a montré des lésions glomérulaires proliférantes endo et extra-capillaires diffuses en microscopie optique. En immunofluorescence, fixation glomérulaire au sérum antifibrinogène, dépôts d'IgG et de C1q. Quel est votre diagnostic précis concernant la néphropathie ?

1°) Quelle maladie générale suspectez-vous ? Justifier brièvement. (20 points)

- **Lupus érythémateux aigu disséminé (3)** (ou lupus systémique) avec **syndrome des anti-phospholipides (3)** (SAPL).

- Terrain : **femme, jeune (2)**, période d'**activité génitale (2).**
- **Polyarthrite bilatérale (2)** prédominant aux poignets et aux mains.
- **Photosensibilité (1)**, érythème de la face, érosions buccales gingivales, alopécie, livedo.
- Atteinte rénale : (**insuffisance rénale aiguë (1), protéinurie (1)**, hématurie : probable glomérulonéphrite lupique).
- **Anémie (1)** (anémié hémolytique auto-immune, microangiopathie thrombotique, inflammatoire...), leucopénie, thrombopénie.
- **Hypocomplémentémie. (1)**
- Syndrome des anti-phospholipides : **2 fausses-couches spontanées (1)** précoces, **thrombose veineuse profonde (1), TCA allongé (1)** spontanément (non corrigé par plasma témoin).

2°) Quel est le syndrome néphrologique le plus probable ? (6 points)

Syndrome de **glomérulonéphrite rapidement progressive (6)** avec note néphritique.

Contexte de lupus systémique (glomérulonéphrite = argument de fréquence)
Protéinurie à la bandelette urinaire (= albuminurie)
Hématurie (prolifération)
Insuffisance rénale aiguë non obstructive parenchymateuse s'aggravant
Possible hémorragie intra-alvéolaire (syndrome alvéolaire)
Note néphritique car hypertension artérielle, œdèmes des membres inférieurs (classiquement absents dans les glomérulonéphrites rapidement progressives).

3°) Quel autre type d'atteinte néphrologique devez-vous discuter devant ce tableau ? Citer deux données biologiques (absentes dans l'observation et en dehors de la ponction biopsie rénale) qui pourraient vous orienter ? (12 points)

Micro-angiopathie thrombotique (4) (MAT) responsable d'**insuffisance rénale aiguë vasculaire (2)** (syndrome hémolytique et urémique)

Car :
Autre néphropathie du lupus, notamment lorsque SAPL associé ++.
Anémie normocytaire régénérative hémolytique associée à thrombopénie.
Insuffisance rénale aiguë, hématurie +++, protéinurie se voient dans MAT.
Hypertension artérielle.

Il faut préciser le mécanisme de l'anémie hémolytique (mécanique / immunologique) :
Car si une anémie hémolytique et une thrombopénie auto-immunes sont fréquentes au cours du Lupus (Syndrome d'Evans), la MAT engage rapidement le pronostic vital et fait appel à une thérapeutique spécifique lourde (échanges plasmatiques +++ en plus d'une corticothérapie).

Recherche de schizocytes (3) ++++ au frottis sur la NFS = MAT.
Test de Coombs érythrocytaire (3) (+ si mécanisme immunologique).

Les néphropathies vasculaires aiguës (MAT) sont un des grands diagnostics différentiels des GNRP.
Lésions glomérulaires et artériolaires de MAT peuvent coexister.
Autres causes d'anémie à évoquer : hémorragie intra-alvéolaire, syndrome inflammatoire, insuffisance rénale.

4°) Quels sont les deux diagnostics à évoquer devant la symptomatologie pulmonaire ? Quels examens complémentaires pourront vous aider ? (18 points)

Œdème aigu pulmonaire hémodynamique (5) par surcharge secondaire à l'insuffisance rénale.
Hémorragie intra-alvéolaire (5) (GNRP, anémie), mais absence d'hémoptysie.

L'amélioration rapide des signes après déplétion / épuration extra-rénale est un argument pour l'œdème aigu pulmonaire.
En cas de doute :
Fibroscopie bronchique (3) avec **lavage broncho-alvéolaire** (2),
Voire exploration fonctionnelle respiratoire (3) (DLCO augmenté).
TDM thoracique : images peu spécifiques.

5°) Quels examens complémentaires demandez-vous (en dehors de ceux demandés aux questions 3 et 4) ? (32 points)

- VS, **EPP (2)** et IEPP, **groupe ABO Rhésus (2), temps de saignement (2)**
- **Hémocultures (2)** si frissons, température < 38,5°C, hypotension artérielle
- **Protéinurie des 24 heures (2)**, IEP urinaires, **ionogramme urinaire (2)**
- **Ponction biopsie rénale (4)**
- Immunologie : **FAN (2), anti-DNA natifs (2), anticardiolipine (2)**, anti-β_2GPI, ANCA, **anti-membrane basale glomérulaire (2), cryoglobulinémie (2)**, coombs érythrocytaire (Question 3)
- **Sérologies TPHA-VDRL (2), VIH (2)**, VHC, VHB
- **Radiographies bilatérales des articulations atteintes (2)** (mains, poignets).

6°) L'histologie rénale a montré des lésions glomérulaires proliférantes endo et extra-capillaires diffuses en microscopie optique. En immunofluorescence, fixation glomérulaire au sérum antifibrinogène, dépôts d'IgG et de C1q. Quel est votre diagnostic précis concernant la néphropathie ? (12 points)

Glomérulonéphrite lupique proliférative (4) diffuse **stade IV (4)** avec prolifération extra-capillaire **secondaire à vascularite glomérulaire (4).**

DOSSIER N° 42

Un jeune homme de 22 ans consulte son médecin traitant pour l'apparition d'œdèmes des membres inférieurs depuis 7 jours, ainsi que des urines mousseuses. Ce matin, il avait la marque de ses draps dans la région lombaire.

Dans ses antécédents, on retrouve : appendicectomie, rupture de ligament croisé antérieur gauche, dilatation des bronches (coqueluche dans l'enfance).
Il n'y a aucun signe extra-rénal évocateur de maladie générale.
La pression artérielle est à 120/60 mmHg, fréquence cardiaque 101/mn.

Un bilan biologique lui est prescrit et retrouve dans le sang : Na^+ = 137 mmol/L, K^+ = 3,3 mmol/L, Ca^{2+} = 1,95 mmol/L.
Phosphatémie = 1,1 mmol/L, urée = 14 mmol/L, protidémie = 53 g/L, créatininémie = 82 µmol/L. NFS normale. Glycémie : 5,2 mmol/L.
Bilan immunologique : FAN, ANCA négatifs, complément normal.
Sérologies virales négatives.
Dans les urines : protéinurie = 9 g/24 h. Pas de glycosurie. ECBU : absence de leucocyturie, d'hématurie et de germe.

1°) Quel syndrome présente vraisemblablement ce jeune homme ?

2°) Quels signes extra-rénaux avez-vous recherché à l'examen clinique ?

3°) Préciser les caractéristiques cliniques des œdèmes du patient.

4°) Expliquez les différentes anomalies biologiques sanguines de ce patient.

5°) Quel examen affirmera le diagnostic ? Quels résultats vous attendez-vous à retrouver (sans détailler) ?

6°) Avant de réaliser cet examen quelques précautions sont nécessaires : lesquelles ?

7°) Ce patient est exposé à un certain nombre de complications. Un type de complication précoce est particulièrement à craindre chez ce sujet : lequel ? Rappeler brièvement la physiopathologie ?

8°) Quel marqueur biologique est prédictif de ce genre de complication ?

1°) Quel syndrome présente vraisemblablement ce jeune homme ? (12 points)

- **Syndrome néphrotique (8) pur (4).**

Définition biologique quantitative.
Albuminémie < 30 g/L ou protidémie < 60 g/L et protéinurie > 3 g/24 h.
Pur car absence d'hypertension artérielle, d'hématurie, d'insuffisance rénale aiguë organique (il faut aussi protéinurie sélective).

2°) Quels signes extra-rénaux avez-vous recherché à l'examen clinique ? (12 points)

- Syndrome de Raynaud (2)
- Syndrome sec (2)
- **Arthralgies, myalgies (2)**
- **Photosensibilité, éruption cutanée (2)**
- **Purpura vasculaire, livedo (2)**
- **Alopécie. (2)**

Signes « de débrouillage » extra-rénaux à systématiquement rechercher devant toute insuffisance rénale aiguë / chronique (dont la cause n'est pas évidente).

3°) Préciser les caractéristiques cliniques des œdèmes du patient. (5 points)

- Survenue brutale
- **Blancs (1)**
- Mous, **prenant le godet (1)**
- **Indolores (1)**
- **Bilatéraux et symétriques (1)**
- **Déclives. (1)**

4°) Expliquez les différentes anomalies biologiques sanguines de ce patient. (10 points)

- **Urée augmentée (2)** (urée / créat > 100) : **réabsorbée car hypovolémie (2)**
- **Hypokaliémie (2) : hyperaldostéronisme secondaire (2)**
- **Fausse hypocalcémie car hypoalbuminémie. (2)**

5°) Quel examen affirmera le diagnostic ? Quels sont les diagnostics les plus probables ? (18 points)

Ponction biopsie rénale. (6)

- Syndrome néphrotique pur donc :
- Glomérulopathies primitives +++ :
  - **Lésions glomérulaires minimes (3)**
  - **Hyalinose segmentaire et focale primitive (3)**
  - **Glomérulonéphrite extramembraneuse primitive (3)** (mais souvent impure).
- Glomérulopathie secondaire :
  - **Amylose AA (3)** (car dilatation des bronches).
  - Pas de diabète ni de lupus à priori.
- La maladie de Berger se révèle exceptionnellement par syndrome néphrotique.

6°) Avant de réaliser cet examen quelques précautions sont nécessaires : lesquelles ? (19 points)

- **Absence de prise d'aspirine dans les dix jours. (3)**
- **Arrêt d'anticoagulants. (3)**
- **Pression artérielle équilibrée. (3)**
- **Bilan d'hémostase normal (3) :** TP, TCA, Plaquettes, Temps de saignement +++
- **Bilan pré-transfusionnel systématique (2)** (groupe Rhésus, RAI).
- **ECBU stérile. (2)**

- **Echographie rénale (3)** (taille des reins, rein unique etc....), avec ici doppler des veines rénales (risque thrombotique).

7°) Ce patient est exposé à un certain nombre de complications. Un type de complication précoce est particulièrement à craindre chez ce sujet : lequel ? Rappeler brièvement la physiopathologie ? (19 points)

- **Complication thromboembolique (4)** (thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire, thrombose des veines rénales).

- **Hyper coagulabilité (4) : fuite rénale de protéines anticoagulantes (2)** (antithrombine III, protéine S et plasminogène), compensation hépatique (synthèse accrue de certains facteurs de la coagulation : V, VIII, fibrinogène).
- **Hyperplaquettose (3)** et **hyperagrégabilité plaquettaire (3).**
- De plus, **hypo-fibrinolyse (3).**

8°) Quel marqueur biologique est prédictif de ce genre de complication ? (5 points)

Albuminémie. (5)

Si < 25 g/L : anti-coagulation préventive. Si < 22 g/L : traitement curatif.

DOSSIER N° 43

M. R., 54 ans, vous est adressé pour prise en charge d'une hypertension artérielle connue depuis plusieurs années par le patient mais négligée.

Il avait jusque-là toujours refusé les différents examens que lui avait proposé son médecin traitant. Après lui avoir expliqué les risques de l'HTA, il accepte finalement de se faire suivre sérieusement.

1°) Vous avez expliqué les risques de l'HTA au patient : quels sont les principaux organes ou tissus cibles de l'HTA ?

2°) Quel bilan OMS demander devant une HTA ?

3°) Au cours de votre examen clinique, l'ECG montre : rythme sinusal régulier, axe gauche, une onde S profonde en antérieur, une onde R ample en latéral bas. Quel examen demandez-vous et que recherchez-vous ?

4°) Vous réalisez un bilan étiologique complet. Au terme de votre enquête, vous concluez à une HTA essentielle de grade 2. Que signifie grade 2 ?

5°) Quelles mesures diététiques proposez-vous au patient ?

6°) Quelle stratégie médicamenteuse proposez-vous ?

7°) La pression artérielle de M. R. se révèle particulièrement difficile à équilibrer, puisque malgré vos traitements, vous la qualifiez « d'HTA réfractaire » : donnez-en la définition.

1°) Vous avez expliqué les risques de l'HTA au patient : quels sont les principaux organes ou tissus cibles de l'HTA ? (13 points)

- **Cerveau (3)** (surtout en situation aiguë)
- Système cardiovasculaire : **cœur (2) et artères (2)**
- **Rein (3)** (néphroangiosclérose)
- **Rétine (3)**
- Atteinte hématologique (en situation aiguë).

2°) Quel bilan OMS demander devant une HTA ? (14 points)

- **Créatinine (2)**
- **Potassium (2)**
- **Glycémie (2)**
- **Hématocrite (2)**
- **Uricémie (2)**
- **Cholestérol total (2)**
- **Bandelette urinaire (2) :** hématurie ? Protéinurie ?

Le FO et l'ECG ne font pas partie du bilan OMS.

3°) Au cours de votre examen clinique, l'ECG montre : rythme sinusal régulier, axe gauche, une onde S profonde en antérieur, une onde R ample en latéral bas. Quel examen demandez-vous et que recherchez-vous ? (17 points)

Echographie cardiaque trans-thoracique (5) car signes d'hypertrophie ventriculaire gauche.

Signes de cardiopathie hypertensive :

- **Epaisseur septale du VG augmentée (3)** +++
- **Augmentation de la masse ventriculaire gauche indexée (3)**
- **Dysfonction diastolique (3)** (E/A < 1)
- **Fonction systolique longtemps conservée (3)** (fraction de raccourcissement).

4°) Vous réalisez un bilan étiologique complet. Au terme de votre enquête, vous concluez à une HTA essentielle de grade 2. Que signifie grade 2 ? (10 points)

HTA modérée (4) :

- Pression artérielle **systolique entre 160 et 179 mmHg, (3)**
- Pression artérielle **diastolique entre 100 et 109 mmHg. (3)**

5°) Quelles mesures diététiques proposez-vous au patient ? (21 points)

- **Arrêt des toxiques : alcool, tabac (4)**
- Réduction des apports caloriques : **perte de poids (4)**
- **Restriction sodée modérée (3)**
- **Exercice physique régulier (2)**, lutte contre sédentarité
- **Lutte contre les facteurs de risques cardio-vasculaires associés (5)** (diabète, dyslipidémie…)
- **A vie. (3)**

6°) Quelle stratégie médicamenteuse proposez-vous ? (12 points)

Toujours en association avec mesures diététiques.

- **D'emblée si facteurs de risques cardiovasculaires associés (2)**, sinon après échec des mesures diététiques seules.
- **Débuter par mono-thérapie (2)**, à faible dose en une prise quotidienne.
- **Réévaluation à 1-2 mois (2) :** objectif tensionnels 140/90 mmHg maximum.
- **En cas d'échec : vérifier la compliance du malade (2)**, sinon **changer de classe thérapeutique (2), puis bi-thérapie (2)**, tri-thérapie, quadri-thérapie…

Pas de consensus pour classe thérapeutique en première intention (dépend du terrain, des pathologies associées)…

7°) La pression artérielle de M. R. se révèle particulièrement difficile à équilibrer, puisque malgré vos traitements, vous la qualifiez « d'HTA réfractaire » : donnez-en la définition. (13 points)

- Pression artérielle **systolique > ou = 140 mmHg** ou
- Pression artérielle **diastolique > ou = 90 mmHg (7)**
- **Malgré trois médicaments de classe différente, dont un diurétique +++ (6).**

DOSSIER N° 44

M. Didier C., 21 ans, est amené aux urgences par les pompiers car il a été retrouvé sur la voie publique confus. Il reste encore suffisamment lucide pour vous balbutier qu'il a avalé la moitié d'un bidon qui traînait dans le garage de ses parents.

A l'examen, apyrexie, le Glasgow est à 13, sa pression artérielle à 130/70 mmHg, fréquence cardiaque 82/mn, pas de marbrures, fréquence respiratoire 29/mn, saturation 100 % en air ambiant. L'examen neurologique ne retrouve pas de signe de localisation et la nuque est souple.

Le reste de l'examen est sans particularité.

BU : hématies = 0, leucocytes = 0, nitrites = 0, glucose = 0, traces de protéines.

ECG normal.

Examens complémentaires : natrémie = 138 mmol/L, kaliémie = 6 mmol/L, chlorémie = 98 mmol/L, bicarbonates = 6 mmol/L, calcémie = 2,0 mmol/L, phosphatémie = 1,7 mmol/L, protidémie 72 g/L, urée = 33 mmol/L, créatininémie = 720 µmol/L, TP 75 %, TCA 32/32, NFS normale.

Gaz du sang : pH 7,10 ; $PaCO_2$ 27 mmHg ; PaO_2 108 mmHg.

Un ionogramme urinaire sur échantillon montre : sodium = 90 mmol/L, potassium = 40 mmol/L, urée 100 mmol/L.

Le biologiste vous appelle car il a trouvé des cristaux d'oxalate de calcium dans les urines.

Radio de thorax et échographie rénale normales.

1°) Quel est l'état acido-basique du patient ? Justifier.

2°) Quels toxiques peuvent donner un tel désordre acido-basique ?

3°) Quel toxique suspectez-vous ici ? Justifier. Y a-t-il un antidote ?

Votre prise en charge rapide a été un franc succès, le patient ne gardera aucune séquelle (clinique ou biologique) de cet épisode. Trois mois plus tard vous revoyez ce même patient aux urgences : il est amené pour des violentes douleurs abdominales diffuses fébriles, vomissements, diarrhée aiguë. Son frère l'accompagne et vous explique que « Didier est sorti hier d'une nouvelle hospitalisation pour intoxication médicamenteuse (Sintrom®, Lexomil®, Spasfon®). Il est resté quelques jours car son TP était franchement bas : vers 8 % à un moment je crois ». A l'examen clinique : 39°C, sueurs, pression artérielle 80/40 mmHg, défense abdominale diffuse, pli cutané. Toucher rectal peu douloureux. Pas de cicatrice abdominale, orifices herniaires libres. Alors que vous avez bipé le chirurgien, vous recevez les premiers examens complémentaires : NFS : leucocytes 12 000/mm^3, Hb 15 g/dL et plaquettes 200 000/mm^3. Ionogramme sanguin : natrémie 126 mmol/L, kaliémie 5,8 mmol/L, chlorémie 93 mmol/L, bicarbonates 20 mmol/L, protides 80 g/L, glycémie 1,9 mmol/L, urée 16 mmol/L, créatininémie 150 µmol/L. Dans les urines : sodium 55 mmol/L, potassium 10 mmol/L. ECBU : pas de leucocyturie, d'hématurie, pas de germe ; pas de protéinurie, pas de germe.

4°) Précisez l'état d'hydratation du patient ?

5°) Quelle est la nature et le mécanisme de l'insuffisance rénale de votre patient (en supposant qu'il n'y a pas d'obstacle) ? Justifiez et commentez le ionogramme urinaire.

6°) Quel diagnostic précis évoquez-vous en premier lieu ? Justifier.

7°) Quels examens urgents vont étayer votre hypothèse ?

8°) Quels sont les principes de votre traitement initial ?

1°) Quel est l'état acido-basique du patient ? Justifier. (16 points)

- **Acidose métabolique (4)** sévère à **trou anionique augmenté (4).**
- Acidose : **pH < 7,38 (2).**
- Métabolique : **bicarbonates < 22 mmol/L (2)** avec **compensation ventilatoire (2)** (PaCO2 basse).
- Trou anionique = $Na^+ + K^+ - HCO_3^- - Cl^-$ = **40 mmol/L (2)** (supérieur à 16 mmol/L).

2°) Quels toxiques peuvent donner un tel désordre acido-basique ? (9 points)

- **Acide salicylique (3)**
- **Ethylène glycol (2)**
- **Méthanol (2)**
- **Paraldéhyde (2)**
- (et indirectement par acidose lactique : biguanides...).

3°) Quel toxique suspectez-vous ici ? Justifier. Y a-t-il un antidote ? (14 points)

- **Ethylène glycol (5)** car
- **Bidon dans un garage (1)**
- Acidose métabolique à trou anionique plasmatique augmenté associée à une **insuffisance rénale aiguë (1)** par **nécrose tubulaire aiguë (1)**, présence de **cristaux d'oxalate de calcium (1).**

(confirmation : dosage de l'éthylène glycol, calcul du trou osmotique).

- **Oui (2)**, un antidote existe : **Fomépizole ou éthanol par défaut (3).**

(épuration extra-rénale nécessaire le plus souvent).

4°) Précisez l'état d'hydratation du patient ? (6 points)

- **Hyper hydratation intracellulaire (3)** car hyponatrémie sans hyperglycémie ni hyper protidémie majeure :
  - (osmolalité plasmatique efficace = 2 x Na^{2+} + glycémie) qui est basse.
- Associée à une **déshydratation extracellulaire (3) :** état de choc hypovolémique, pli cutané, hémoconcentration (insuffisance rénale fonctionnelle).

L'hyper hydratation intracellulaire est la conséquence de la déshydratation extracellulaire.

5°) Quelle est la nature et le mécanisme de l'insuffisance rénale de votre patient (en supposant qu'il n'y a pas d'obstacle) ? Justifiez et commentez le ionogramme urinaire. (11 points)

- Insuffisance rénale **fonctionnelle (5).**

- Car contexte +++ **choc hypovolémique (1), déshydratation extracellulaire (1).**
- **Urée plasmatique / créatininémie > 100. (1)**
- Ionogramme urinaire montre une **natriurèse augmentée (1)** avec **un rapport Na/K > 1 (1)** qui **ferait à tort penser à une insuffisance rénale organique (1).**

Insuffisance rénale fonctionnelle avec natriurèse élevée : insuffisance surrénale aiguë, diurétiques.

6°) Quel diagnostic précis évoquez-vous en premier lieu ? Justifier. (24 points)

- **Insuffisance surrénale aiguë (5)** par **hématome / hémorragie bilatérale des surrénales (4)** secondaire à un **accident aux anticoagulants (4).**

- Insuffisance surrénale aiguë : survenue **brutale (1).** Tableau **pseudo-chirugical (1), fièvre (1)**, troubles neuro-psychiques. Choc hypovolémique par **déshydratation extracellulaire (1)**, insuffisance rénale **fonctionnelle (1)** avec **natriurèse augmentée (1), hyponatrémie (1), hyperkaliémie (1), hypoglycémie (1).**

- **Surdosage en AVK. (2)**

7°) Quels examens urgents vont étayer votre hypothèse ? (8 points)

- Dosages hormonaux plasmatiques : **cortisol +++ (2), aldostérone (2)**, rénine, ACTH.
- Imagerie : **échographie des surrénales (2)**, mais surtout **scanner sans injection des surrénales (2).**

- Reste du bilan (non détaillé) : ne pas oublier les hémocultures, TP, TCA, calcémie...

8°) Quels sont les principes de votre traitement initial ? (12 points)

- Hospitalisation en **urgence (2)** en réanimation, (VVP, sonde gastrique, urinaire, scope...)
- **Remplissage vasculaire (2)** et réhydratation par **soluté isotonique (1)**
- **Apports glucosés (2)**
- Traitement de l'**hyperkaliémie (2)**
- **Traitement hormonal parentéral (2)** (avant les résultats hormonaux) : **hémisuccinate d'hydrocortisone 100 mg IVD puis 400 mg/24 h IVSE (1)**
- Traitement étiologique : on arrive un peu tard
- Surveillance.

DOSSIER N° 45

M. J., 52 ans, est suivi depuis environ 26 ans pour un diabète de type I, équilibré par trois injections d'insuline quotidiennes.

Il consulte régulièrement son ophtalmologiste pour une rétinopathie diabétique non proliférante.

Une hypertension artérielle à 160/90 mmHg est apparue depuis quelques mois, traitée par de l'Amlor® 10 mg/j : la tension artérielle est actuellement à 140/80 mmHg de façon stable. Le patient a également consulté un urologue il y a 5 ans pour une dysurie modérée et une pollakiurie : celui-ci a conclu à un adénome de prostate et lui a prescrit du Xatral®.

Récemment, un bilan biologique a montré :
Dans le sang : créatininémie = 160 µmol/L, urée = 8 mmol/L, natrémie = 139 mmol/L, kaliémie = 4,9 mmol/L, chlorémie = 101 mmol/L, bicarbonates = 22 mmol/L. PSA = 1 ng/mL.
Dans les urines : protéinurie = 1,9 g/24 h, hématies = 0, leucocytes = 0, glycosurie = 0, les urines sont stériles.

On ne retrouve pas la notion de prise de médicament néphrotoxique, en dehors d'une prise isolée d'anti-inflammatoires non stéroïdiens il y a 5 ans pour une colique néphrétique droite non compliquée.

Une échographie des voies urinaires a montré des reins symétriques de 13 cm de grand axe, avec une dédifférenciation cortico-médullaire modérée. Les cavités pyélocalicielles sont fines Pas de calcul visible, petite calcification parenchymateuse rénale droite, les parois de la vessie sont fines sans anomalie, la prostate centrale est augmentée de volume de façon régulière, la prostate périphérique étant respectée. Poids estimé à 50 g.

1°) Quelle est vraisemblablement la cause principale de l'insuffisance rénale de ce patient ? Justifier brièvement.

2°) Quelle est la première manifestation de cette néphropathie ? La recherchez-vous ?

3°) Quel renseignement fondamental supplémentaire aurait souhaité avoir l'urologue (et vous) à l'échographie ?

4°) Modifiez-vous le traitement anti-hypertenseur de ce patient ? Quel est votre objectif tensionnel ?

5°) Dans les antécédents du patient, quelle cause particulière de colique néphrétique pouvez-vous évoquer ?

6°) Quelles mesures proposez-vous pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale de votre patient ?

1°) Quelle est vraisemblablement la cause principale de l'insuffisance rénale de ce patient ? Justifier brièvement. (25 points)

- **Néphropathie diabétique (10)** (glomérulopathie).

- Car insuffisance rénale **chronique (3)** (dédifférenciation corticomédullaire).
- **Taille des reins conservée (3)**, voire augmentée.
- **Rétinopathie diabétique (3)** préexistante chez diabétique de type I.
- **Protéinurie 1,9 g/24 h (3)** (glomérulaire).
- **Pas de syndrome obstructif (3)** aigu/chronique (cavités fines, pas de vessie de lutte).
- L'adénome peut majorer l'insuffisance rénale, mais n'en est pas la cause.

2°) Quelle est la première manifestation de cette néphropathie ? La recherchez-vous ? (16 points)

- **Micro-albuminurie. (8)**

- **Non (4),** car **il existe une protéinurie. (4)**

On recherche une micro-albuminurie si la protéinurie des 24 h est négative.

3°) Quel renseignement fondamental supplémentaire aurait souhaité avoir l'urologue (et vous) à l'échographie ? (13 points)

- **Existence ou non d'un résidu post-mictionnel. (13)**

4°) Modifiez-vous le traitement anti-hypertenseur de ce patient (si oui comment) ? Quel est votre objectif tensionnel ? (20 points)

- **Oui. (5)**

- **Car existence d'une protéinurie (3) :** il faut la faire baisser et également revoir à la baisse les objectifs tensionnels.

- **Introduction d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion ou d'un Sartan. (4)**
- A **faible dose initialement. (2)**
- En **contrôlant la tension artérielle (1)**, la **créatininémie (1)** (insuffisance rénale fonctionnelle +++), la **kaliémie (1)** (hyperkaliémie).

- **Objectif < 125/75 mmHg (3)** car protéinurie > 1 g/24 h.

5°) Dans les antécédents du patient, quelle cause particulière de colique néphrétique pouvez-vous évoquer ? (10 points)

Nécrose papillaire. (10)

La calcification, non spécifique, peut en être une séquelle.

6°) Quelles mesures proposez-vous pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale de votre patient ? (16 points)

Traitement étiologique : **équilibre glycémique (3).**
Lutte contre l'obstacle : **traitement de l'adénome de prostate (3).**
Lutte contre l'hypo perfusion rénale (3) (insuffisance rénale fonctionnelle) : optimiser fonction cardiaque, éviter déshydratation, médicaments (QS).
Lutte contre les infections urinaires (3).
Equilibre tensionnel et lutte contre protéinurie : IEC / Sartan.
Eviter médicaments néphrotoxiques (4) (AINS, aminosides), injection de produit de contraste iodé.

A part : vaccination contre l'hépatitie B.

DOSSIER N° 46

M. S., 61 ans, est hospitalisé en néphrologie pour une insuffisance rénale aiguë (créatininémie à 310 µmol/L contre 108 µmol/L il y a deux mois).

Dans ses antécédents : artériopathie oblitérante des membres inférieurs avec pontage aorto-iliaque gauche en 1999, infarctus du myocarde il y a 6 mois (angioplastie sur sténose serrée de l'interventriculaire antérieure). Une coronarographie par voie fémorale devant des douleurs atypiques a été réalisée il y un mois : elle n'a pas montré de nouvelle lésion.

Son traitement habituel comporte Aspirine, Triatec®, Ténormine®, Tahor®, Proctolog®.

L'examen clinique a retrouvé une pression artérielle à 170/80 mmHg, une fréquence cardiaque à 80/mn. Le patient est apyrétique. Il ne décrit pas de douleur thoracique, ni de dyspnée. L'auscultation cardio-pulmonaire retrouve quelques crépitants aux bases. Pas d'œdèmes des membres inférieurs. Pouls périphériques présents.

1°) Quels éléments manquent à l'examen clinique (en dehors de l'interrogatoire) ?

2°) Quelles causes d'insuffisance rénale évoquez-vous en priorité ?

3°) Vous recevez les résultats des premiers examens biologiques. Créatininémie 310 µmol/L, urée = 14 mmol/L, natrémie = 139 mmol/L, kaliémie = 4,2 mmol/L, bicarbonates = 22 mmol/L. NFS : Hb = 13 g/dL, leucocytes = 8 000/mm^3 (5 500 PNN, 1 200 lymphocytes, 980 éosinophiles, 200 monocytes), CRP = 29 mg/L. ECBU : pas de leucocyturie, d'hématurie, de nitrites. Protéinurie négative sur échantillon.
Une échographie rénale retrouve des reins symétriques de taille normale, sans dilatation des cavités pyélocalicielles. Quelle maladie évoquez-vous ? Justifier.

4°) Quels signes cliniques recherchez-vous en sa faveur ?

5°) Quels examens simples vont vous permettre d'étayer votre diagnostic ?

6°) Vous décidez d'apporter une preuve histologique à votre diagnostic : que faites-vous ?

7°) Le diagnostic de la maladie est confirmé. Certaines choses sont désormais contre-indiquées chez ce patient : lesquelles ?

1°) Quels éléments manquent à l'examen clinique (en dehors de l'interrogatoire) ? (13 points)

- ECG (2)
- Bandelette urinaire (2)
- Arguments pour une cause obstructive : antécédent de lithiase, d'adénome de prostate, douleur lombaire → **TOUCHER RECTAL (3)**
- **Signes de déshydratation (2)** (extracellulaire), d'hypovolémie : soif, pression artérielle couché et debout +++, jugulaires plates, pli cutané, (hypotonie des globes oculaires)
- **Souffle lombaire (2)**, para-vertébral
- **Signes cutanés (2)** (purpura des orteils, livedo).

2°) Quelles causes d'insuffisance rénale évoquez-vous en priorité ? (14 points)

De principe **insuffisance rénale obstructive (4)** (adénome de prostate ...),
Puis **insuffisance rénale fonctionnelle (4)** (patient sous Triatec® : IEC).

Mais surtout insuffisance rénale aiguë **parenchymateuse (2)**, vasculaire chez ce patient athéromateux :

- **Sténose des artères rénales (2)** (IEC)
- Maladie des **emboles de cholestérol (2)**

Puis évoquer toute maladie générale (de système, myélome...)
(NTA au produit de contraste iodé : délai trop long par rapport à l'injection d'iode).

3°) Quelle maladie évoquez-vous ? Justifier brièvement. (19 points)

Maladie des embols de cholestérol. (6)

- **Patient poly-vasculaire, athéromateux (2)**
- **Geste invasif vasculaire (2)** (coronarographie)
- **Intervalle libre (3)**
- **Insuffisance rénale aiguë (1)**
- **HTA sous traitement (1)**
- **Hyper éosinophilie (2)**
- **Syndrome inflammatoire (2)** biologique (CRP).

4°) Quels signes cliniques recherchez-vous en sa faveur ? (11 points)

- Signes dermatologiques surtout +++ : **purpura vasculaire (3)** (+/-nécrotique) **des extrémités (2)** (pieds, orteils) avec conservation des pouls, livedo
- **Myalgies (2)**
- **Douleurs abdominales (2)**
- Signes **neurologiques déficitaires (2)**
- Ischémie myocardique (non spécifique).

5°) Quels examens simples vont vous permettre d'étayer votre diagnostic ? (14 points)

- **Complément sérique abaissé (3)** +++
- **Enzymes musculaires (CPK) (3)** et enzymes pancréatiques élevées
- **Eosinophilurie (3)** (se recherche rarement)
- **Fond d'œil +++ (5) :** recherche de cristaux de cholestérol (signe rare mais très spécifique).

6°) Vous décidez d'apporter une preuve histologique à votre diagnostic : que faites-vous ? (13 points)

- **Biopsie cutanée (3)** (livedo, pas sur le purpura)
- **Biopsie musculaire (3)**
- Ou **ponction biopsie rénale (3)** après **arrêt de l'aspirine +++ (2)**, vérification de l'hémostase (TS, plaquettes, TP, TCA) et **contrôle de la tension artérielle +++ (2).**

7°) Le diagnostic de la maladie est confirmé. Certaines choses sont désormais contre-indiquées chez ce patient : lesquelles ? (16 points)

- **Contre-indication aux anticoagulants. (8)**
- **Contre-indication aux gestes invasifs sur l'aorte (8)** (artériographie, chirurgie, sauf pronostic vital).

Ils favorisent les embols.

DOSSIER N° 47

Depuis hier soir, Marc, âgé de 5 ans, se plaint de céphalées. Sa mère le trouve franchement fatigué. Elle a l'impression qu'il a brutalement « gonflé » depuis la veille. Par ailleurs elle s'inquiète de la couleur de ses urines qui sont très foncées et peu abondantes.

A l'examen, vous retrouvez un enfant asthénique, avec des œdèmes diffus. La tension artérielle est à 165/95 mmHg et la bandelette urinaire montre : protéines +++, sang ++++. Pas d'arthralgies. Pas de signes cutanés.

Les premiers examens biologiques montrent : dans le plasma créatinine 170 µmol/L, urée 16 mmol/L, Sodium = 140 mmol/L, potassium= 4,2 mmol/L.
ECBU : hématies 500 000/mL, leucocytes 40 000/mL, absence de germes.
En reprenant l'interrogatoire, vous ne retrouvez pas d'antécédent personnel ou familial néphrologique.

Par contre, Marc a eu une rhinopharyngite il y a 15 jours, d'évolution spontanément favorable.

1°) Quel est le diagnostic le plus probable ? Justifier.

2°) Outre une rhinopharyngite, quel autre épisode infectieux dans les jours précédents avez-vous recherché à l'interrogatoire ? Quel diagnostic auriez-vous alors évoqué ?

3°) Quels examens biologiques confirmeront votre diagnostic ?

4°) Quels sont les principes de votre prise en charge thérapeutique ?

5°) Quels paramètres cliniques et biologiques surveillez-vous ?

6°) Actuellement, quelle anomalie domine le pronostic ?

7°) Au 5ème jour, la créatininémie est à 190 micromol/L. Quel examen devez-vous envisager en urgence, pourquoi ?

1°) Quel est le diagnostic le plus probable ? Justifier. (27 points)

Glomérulonéphrite post-streptococcique (4) responsable d'un **syndrome néphritique aigu (4)** (SNA).

Car **début brutal (2)**, explosif associant :
- **Œdèmes diffus (2)** déclives, **hypertension artérielle (2)**, **hématurie (2)**, **protéinurie massive (2)**
- Insuffisance rénale aiguë **oligurique (2)**
- Origine streptococcique :
- Terrain **(enfant) (1)**, **antécédent d'infection ORL (1)**, **non traitée (2)**, avec **intervalle libre (3)** (1-3 semaines),
- Signes négatifs : absence d'autre cause (pas d'antécédent néphrologique, pas de signe de maladie générale, pas d'argument pour purpura rhumatoïde, ...).

2°) Outre une rhinopharyngite, quel autre épisode infectieux dans les jours précédents avez-vous recherché à l'interrogatoire ? Quel diagnostic auriez-vous alors évoqué ? (10 points)

- **Diarrhée (5)** (glairo-sanglante).
- **Syndrome Hémolytique et Urémique.** (5)

C'est un des diagnostics différentiels (atteinte glomérulaire dans SHU typique mais enfant plus jeune en général), ce d'autant que la NFS n'est pas précisée.

3°) Quels examens biologiques confirmeront votre diagnostic ? (11 points)

- **Hypocomplémentémie C3 et CH50 (3) (C4 normal (3))**
- **Sérologies streptococciques fortement positives (2)** (concentrations élevées / ascendantes) : **ASLO (1), anti-hyaluronidases (1), anti-désoxyribonucléases B (1).**

(Par ailleurs signes négatifs : FAN négatifs, absence d'anémie hémolytique, de thrombopénie coprocultures négatives etc...).

4°) Quels sont les principes de votre prise en charge thérapeutique ? (14 points)

Hospitalisation initiale en **urgence (2).**
Traitement symptomatique :
- Repos au lit **(2)**
- Régime désodé strict **(2)**
- Diurétiques de l'anse **(2)**
- Contrôle de la tension artérielle **(2)**
- Pas de traitement « étiologique » (**pas d'antibiothérapie (2)**)
- **Surveillance (2).**

5°) Quels paramètres cliniques et biologiques surveillez-vous ? (20 points)

Surveillance initiale :
- **TA* (2), diurèse* (2), poids* (2), œdèmes* (2), bandelette urinaire (2)**
- **Créatinine* (2), protéinurie/24 h (2).**

** : normalisation en 48-72 heures+++*

Puis surveillance prolongée :
- **Disparition de l'hématurie (2), de l'hypocomplémentémie en 2-3 mois (2)**, de la **protéinurie à 6 mois (2)** (BU à 1 an).

6°) Actuellement, quelle anomalie domine le pronostic ? (10 points)

L'**hypertension artérielle (10)** qui peut rapidement être menaçante.

7°) Au 5ème jour, la créatininémie est à 190 µmol/L. Quel examen devez-vous envisager en urgence, pourquoi ? (18 points)

Ponction biopsie rénale (8) (après équilibre tensionnel +++, hémostase etc...)

Car la fonction rénale aurait dû se normaliser. (2)
On craint une GNRP (6) (glomérulonéphrite rapidement progressive par vascularite secondaire).
Nécessité d'une preuve histologique (immunofluorescence +++) en urgence. (2)

DOSSIER N° 48

Le petit Benoît, 4 ans, est hospitalisé en urgence pour un tableau d'œdèmes généralisés.

Sa mère vous raconte qu'il s'est réveillé il y une semaine avec les paupières, le visage et les jambes gonflés. Il a pris 6 Kg en sept jours. Ses jambes gonflent de plus en plus et ses urines sont mousseuses. Il n'y a pas d'antécédent personnel ou familial marquant.

A l'examen vous retrouvez : enfant asthénique, apyrexie, œdèmes des membres inférieurs remontant aux lombes. Tension artérielle : 90/50 mmHg, pouls : 120/mn, saturation en oxygène en air ambiant : 99 %. L'examen cardio-pulmonaire est sans particularité. Abdomen un peu douloureux dans son ensemble, sans défense ni contracture, orifices herniaires libres, toucher rectal normal. Enfin, pas de signe évocateur de maladie générale. BU : hématies 0, leucocytes 0, nitrites 0, protéines +++. ECG normal.

Dans le sang : sodium = 130 mmol/L, chlore = 99 mmol/L, potassium = 3,8 mmol/L, bicarbonates = 23 mmol/L, protides = 49 g/L, glycémie = 6,1 mmol/L, urée = 13 mmol/L, créatinine = 110 µmol/L. Hb = 14,5 g/dL, Ht = 50 %, leucocytes = 86 000/mm^3, plaquettes = 170 000/mm^3.

Une protéinurie sur échantillon montre 5 g/L. L'échographie rénale est normale.

1°) Quel diagnostic vous paraît le plus probable ? Justifier.

2°) Quels examens complémentaires demandez-vous pour le confirmer ?

3°) Une PBR vous semble-t-elle nécessaire ? Quelles en sont les indications dans cette pathologie ?

4°) Quelles complications peuvent survenir au cours de cette maladie ?

5°) Définissez l'état des différents secteurs liquidiens de benoît ?

6°) Quels sont les principes du traitement ?

7°) Quand parle-t-on de rémission complète (RC) ? Quel est le pourcentage de RC ?

8°) Quand parle-t-on de cortico-dépendance et de cortico-résistance ? Quelles en sont les conséquences respectives ?

1°) Quel diagnostic vous paraît le plus probable ? Justifier. (20 points)

Syndrome néphrotique idiopathique ou néphrose lipoïdique de l'enfant. (10)

- Terrain : **enfant jeune** (2)
- Syndrome **œdémateux d'installation explosive** (2)
- **Protéinurie abondante d'allure glomérulaire (2)**
- **Absence d'hypertension artérielle (2), d'hématurie (2)** (contre syndrome néphritique) = syndrome néphrotique probablement pur, l'insuffisance rénale étant a priori fonctionnelle.

2°) Quels examens complémentaires demandez-vous pour le confirmer ? (10 points)

- Pour le syndrome néphrotique pur : **protéinurie des 24 h (2)** (> 50 mg/Kg/24 h) avec immunofixation pour caractériser sa sélectivité (albumine)
- **Albuminémie < 25-30 g/L (2).**

- Idiopathique : **négativité des FAN (2), complément (normal) (2), sérologies streptococciques (2)**, virales.

3°) Une PBR vous semble-t-elle nécessaire ? Quelles en sont les indications dans cette pathologie ? (11 points)

Non (5), les indications sont :

Avant traitement : tableau atypique évoquant une cause secondaire
- **Antécédent personnel / familial de maladie générale (1)**
- **Age < 1-2 ans ou > 10 ans (1)**
- **Syndrome néphrotique impur (1)**
- **Signes extra-rénaux (1)**
- **Anomalie immunologique. (1)**

Après début du traitement : **cortico-résistance (1).**

4°) Quelles complications peuvent survenir au cours de cette maladie ? (20 points)

- **Insuffisance rénale aiguë (2)** (fonctionnelle par hypovolémie, organique), **chronique (3)**
- **Complications des œdèmes (2)** (viscéraux, anasarque)
- **Thromboses vasculaires artérielles et veineuses (2)**
- **Dyslipidémie (2)**
- **Surdosage médicamenteux (2)** (hypoalbuminémie)
- **Infections bactériennes (4)** (car déficit en immunoglobulines, pneumocoque ++)
- **Retard de croissance (3)** (hypo-protidémie, dénutrition, corticothérapie).

5°) Définissez l'état des différents secteurs liquidiens de benoît ? (7 points)

- **Hyper hydratation intracellulaire (2) :** hyponatrémie avec hypo osmolalité efficace plasmatique
- **Inflation du secteur interstitiel : œdèmes (2)**
- Secteur vasculaire : hypovolémie car tachycarde, tension artérielle basse, hémoconcentration, insuffisance rénale fonctionnelle (contexte, urée/créatinine plasmatique > 100).

Donc **hyper hydratation globale avec hypovolémie. (3)**

On peut avoir une insuffisance rénale fonctionnelle dans un syndrome néphrotique pur (fréquemment hypovolémique).

6°) Quels sont les principes du traitement ? (10 points)

- Hospitalisation en **urgence (2)**, repos au lit
- **Prévention des thromboses (2)** (aspirine, HBPM)
- Du fait de l'hypovolémie : pas de diurétiques, **restriction hydrosodée modérée (2)**, voire remplissage initial (= à adapter ++)
- **Corticothérapie orale (2) :** traitement d'attaque 2 mg/Kg/j pendant un mois, puis traitement d'entretien 2 mg/Kg/2 j pendant deux mois puis décroissance progressive sur un mois et demi.
- **Mesures associées. (2)**
- Surveillance.

7°) Quand parle-t-on de rémission complète (RC) ? Quel est le pourcentage de RC ? (8 points)

- **Disparition de la protéinurie (4)**
- Evaluée initialement après un mois de traitement d'attaque par corticothérapie per os (+/- bolus IV d'une semaine)
- **90 % de rémission complète. (4)**

8°) Quand parle-t-on de cortico-dépendance et de cortico-résistance ? Quelles en sont les conséquences respectives ? (14 points)

- Corticorésistance : **absence de rémission complète après un mois de traitement d'attaque et une semaine de corticothérapie orale associée à 3 bolus IV. (3)**

- Conséquences diagnostiques = **ponction biopsie rénale (2)** (s'agit-il vraiment d'un syndrome néphrotique idiopathique ?) et thérapeutique = **immunosuppresseurs (2)** (ciclosporine).

- Corticodépendance : **rechute à la diminution / arrêt du traitement. Fréquent. (3)**

- Conséquences : **pas de ponction biopsie rénale (2). Remonter doses de corticoïdes (2)** + immunosuppresseurs (Levamisole®, Endoxan®).

DOSSIER N° 49

M. P., 22 ans, consulte pour fièvre, douleurs pharyngées évoluant depuis hier. Il se plaint d'une odynophagie aux solides. Il n'a pas d'antécédent particulier personnel ou familial.

A l'examen, la température est à 39°C, la fréquence cardiaque à 100/mn, la pression artérielle à 120/70 mmHg. Vous notez des amygdales augmentées de volume, érythémateuses avec des petits points blancs. Il existe également des adénopathies cervicales bilatérales.

1°) Quel est votre diagnostic ? Quels sont les agents infectieux fréquemment en cause ?

2°) En cas de cause bactérienne, quelles sont les complications locorégionales à redouter ?

3°) En cas de cause bactérienne, quelles complications générales peuvent survenir ? Quel traitement les prévient ?

4°) Le jour même le patient retourne vous voir car ses urines sont devenues franchement rouges, sans qu'il ne ressente aucune douleur. Il vous explique que c'est la quatrième fois en quelques mois. Une bandelette urinaire montre : hématies ++++, leucocytes 0, nitrites 0, protéine ++. Quel syndrome décrit le patient et quel diagnostic évoquez-vous en priorité ?

5°) Vous prévoyez une hospitalisation courte afin de réaliser les examens complémentaires nécessaires. Quel est l'examen le plus important pour le diagnostic et que montre-t-il ?

6°) Quelles causes devez-vous évoquer devant ce genre de néphropathie avant d'affirmer le diagnostic ?

7°) Quelles sont les principales complications dans l'évolution de cette maladie ?

1°) Quel est votre diagnostic ? Quels sont les agents infectieux fréquemment en cause ? (16 points)

Angine érythémato-pultacée. (10)

Virus (3) : les plus fréquents.
Bactéries : **streptocoque β hémolytique A** (3) (10-25 %).

2°) En cas de cause bactérienne, quelles sont les complications locorégionales à redouter ? (8 points)

- **Abcès (2), phlegmon péri-amygdalien (2)** (trismus)
- **Abcès rétro-pharyngé** (2)
- **Cellulite cervicale (2)**
- Adénophlegmon.

3°) En cas de cause bactérienne, quelles complications générales peuvent survenir ? Quel traitement les prévient ? (15 points)

Rhumatisme articulaire aigu. (4)
Glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique. (4)
Erythème noueux, **scarlatine (4)** (rare chez l'adulte).

Antibiothérapie per os : pénicilline V (Oracilline®) (3) un million d'unités trois fois par jour pendant dix jours.

4°) Le jour même, le patient retourne vous voir car ses urines sont devenues franchement rouges, sans qu'il ne ressente aucune douleur. Il vous explique que c'est la quatrième fois en quelques mois. Une bandelette urinaire montre : hématies ++++, leucocytes 0, nitrites 0, protéine ++. Quel syndrome décrit le patient et quel diagnostic évoquez-vous en priorité ? (16 points)

Syndrome des hématuries récidivantes (8) (ici une protéinurie s'y associe).
Maladie de Berger ou néphropathie glomérulaire à IgA primitive. (8)

Contrairement à la glomérulonéphrite post-stréptococcique, il n'y a pas d'intervalle libre entre l'infection et le syndrome glomérulaire.

5°) Vous prévoyez une hospitalisation courte afin de réaliser les examens complémentaires nécessaires. Quel est l'examen le plus important pour le diagnostic et que montre-t-il ? (16 points)

Ponction biopsie rénale (10) en l'absence de contre-indication (pression artérielle contrôlée).

Dépôts mésangiaux granuleux d'IgA (2) à l'immunofluorescence directe +++.
En microscopie optique, on **recherche une prolifération endo capillaire (2)** de cellules mésangiales, rarement prolifération extra-capillaire (insuffisance rénale).
Des lésions tubulo-interstitielles associées sont un facteur de mauvais pronostic. (2)

6°) Quelles causes devez-vous évoquer devant ce genre de néphropathie avant d'affirmer le diagnostic ? (16 points)

Avant d'affirmer le caractère primitif de la néphropathie à IgA, il faut évoquer :

- Un **purpura rhumatoïde** (4) +++
- Une **cirrhose hépatique alcoolique (4)** (peu probable ici)
- Egalement une **spondylarthrite ankylosante** (4), une **maladie cœliaque** (2), une **dermatite herpétiforme (2).**

7°) Quelles sont les principales complications dans l'évolution de cette maladie ? (11 points)

- **Insuffisance rénale aiguë (2) :** (prolifération extra-capillaire, nécrose tubulaire aiguë) réversible.
- **Insuffisance rénale chronique (4)**, terminale dans 10 à 30 % des cas.

Facteurs de mauvais pronostic : sexe masculin, âge élevé, élévation de la créatininémie au moment du diagnostic, protéinurie < 1 g/24 h, hypertension artérielle, absence d'hématurie macroscopique, lésion histologique tubulo-interstitielles, vasculaires.

- **Hypertension artérielle** (3), parfois sévère, notamment risque d'**hypertension maligne ++ (2).**

DOSSIER N° 50

Vous recevez en consultation M. R., 60 ans, pour un ictère apparu progressivement en un mois en même temps qu'une altération de l'état général. Le malade ne se plaint que d'une sensation de démangeaison sur toute la peau.

A l'examen, vous retrouvez des lésions de grattages diffuses sur le corps. L'abdomen est souple, avec une vésicule biliaire palpable, non douloureuse. Le reste de l'examen est sans particularité. Ce malade n'a pas d'antécédent particulier. Un bilan biologique réalisé à titre systématique il y a un an était normal.

1°) Quelles sont les étiologies des prurits diffus ? Quel est le diagnostic à envisager ?

2°) Quelles anomalies du bilan biologique pouvez-vous retrouver ?

3°) Quelles explorations vont vous permettrent d'avancer dans le diagnostic ?

4°) Le malade veut se faire opérer. Quels sont les principes de l'opération curative ?

5°) En cas de contre-indications opératoires, quelles sont les possibilités thérapeutiques ?

6°) Un traitement palliatif non chirurgical a été réalisé. Le lendemain de l'opération, le malade se plaint d'une douleur épigastrique non calmée par les antalgiques intraveineux classiques. L'abdomen est sensible dans son ensemble mais très douloureux en sus-ombilical. La biologie montre : Na^+ = 136 mmol/L, K^+ = 6,9 mmol/L, RA = 16 mmol/L Glycémie = 12,5 mmol/L, Créatinine = 450 µmol/L, Urée = 30 mmol/L, Ca^{2+} = 1,7 mmol/L, P = 1,8 mmol/L, Bilirubine = 80 µmol/L, LDH 600 UI/L, Hb = 9 d/dL, GB = 18 000/mm, ASAT = 3N, ALAT = 2N, Amylase = 5N, GGT = 5N, PAL = 6N.
Urines : Na^+ = 65 mmol/L, K^+ = 42 mmol/L, Ca^{2+} = 3,6 mmol/L, urée = 25 mmol/L.

Quel est votre diagnostic ? Justifier.

7°) Quel examen complémentaire demandez-vous ?

8°) Quelles sont les autres complications possibles du geste réalisé à la question 5 ?

1°) Quelles sont les étiologies des prurits diffus ? Quel est le diagnostic à envisager ? (16 points)

- **Insuffisance rénale chronique (2)**
- **Origine médicamenteuse (2)**
- Origine **psychogène (2)**
- **VIH (2)**
- **Gale (2)**
- Porphyrie
- **Ictères cholestatiques (2) :** lithiase de la VBP, cancer de la tête du pancréas ou de l'ampoule de Vater, pancréatite chronique calcifiante, cancer de la voie bilaire principale, ganglion du pédicule hépatique.

Cancer de la tête du pancréas. (4)

L'interrogatoire retrouverait des urines foncées et des selles décolorées.
Pour faire la différence entre un cancer du pancréas et un ampullome : rectorragies ou méléna, anémie microcytaire car l'ampullome saigne dans la lumière digestive.

2°) Quelles anomalies du bilan biologique pouvez-vous retrouver ? (10 points)

Bilan hépatique :

- **Cholestase (2) :** élévation des phosphatases alcalines et des γGT, élévation de la bilirubine totale et conjuguée
- **Cytolyse (2) :** élévation des ASAT et des ALAT
- **Baisse du TP (2) :** mauvaise absorption des vitamines liposolubles
- Facteur V : normal.

NFS : **anémie par inflammation, carence martiale (2).**
Ca 19-9, ACE : **élevés (2).**

Une cholestase augmente le Ca 19-9.

VS, CRP : élevées par le syndrome inflammatoire.

3°) Quelles explorations vont vous permettrent d'avancer dans le diagnostic ? (14 points)

Echographie abdominale (4) : dilatation des voies biliaires extra- et intra-hépatique, dilatation du wirsung, visualisation de la masse pancréatique, recherche de métastases hépatiques.
Echo-endoscopie avec cytologie du liquide pancréatique (4), biopsie de la masse pancréatique avec analyse histologique.
TDM abdominal sans et avec injection de produit de contraste (4) : bilan d'extension locorégional et à distance.
Radiographie de thorax (2) : recherche de lésions secondaires.

4°) Le malade veut se faire opérer. Quels sont les principes de l'opération curative ? (12 points)

Bi-sous-costale, **exploration de la cavité abdominale (3)** (recherche de contre-indications à la résection (ganglions dans le pédicules hépatique, carcinose péritonéale, métastases, ...).
Duodénopancréatectomie céphalique (4) :
Cholécystectomie.
Ablation de la tête pancréatique, du cadre duodénal.
Rétablissement de la continuité digestive (1) (anastomose gastro-jéjunale).
Rétablissement de la continuité biliaire (1) (anastomose cholédoco-jéjunale).
Rétablissement de la continuité pancréatique (1) (anastomose wirsungo-jéjunale ou wirsungo-gastrique).
Examen extemporané pour déterminer les limites de la zone à réséquer.
Envoi de la pièce pour examen anatomopathologique (2).
Drainage.
Surveillance.

5°) En cas de contre-indications opératoires, quelles sont les possibilités thérapeutiques ? (10 points)

Antalgiques (2), soins palliatifs, **soutien psychologique (2)**, anti-histaminiques, Questran®, **supplémentation par de la vitamine K (2)**, traitements des angiocholites, ...
Drainage des voies biliaires par pose d'une endoprothèse biliaire. (2)
Double dérivation chirurgicale (2) : anastomose gastro-jéjunale et cholédoco-duodénale.

6°) Un traitement palliatif non chirurgical a été réalisé. Le lendemain de l'opération, le malade se plaint d'une douleur épigastrique non calmée par les antalgiques intraveineux classiques. L'abdomen est sensible dans son ensemble mais très douloureux en sus-ombilical. La biologie montre : Na^+ = 136 mmol/L, K^+ = 6,9 mmol/L, RA = 16 mmol/L Glycémie = 12,5 mmol/L, Créatinine = 450 µmol/L, Urée = 30 mmol/L, Ca^{2+} = 1,7 mmol/L, P = 1,8 mmol/L, Bilirubine = 80 µmol/L, LDH 600 UI/L, Hb = 9 d/dL, GB = 18 000/mm, ASAT = 3N, ALAT = 2N, Amylase = 5N, GGT = 5N, PAL = 6N.
Urines : Na^+ = 65 mmol/L, K^+ = 42 mmol/L, Ca^{2+} = 3,6 mmol/L, urée = 25 mmol/L.
Quel est votre diagnostic ? Justifier. (22 points)

Pancréatite aiguë (2) grave (2) secondaire au geste endoscopique (2) avec **insuffisance rénale aiguë (2) organique (2)** par **nécrose tubulaire aiguë (2)** avec **hyperkaliémie (2).**

- Pancréatite aiguë : histoire, localisation de la douleur, amylasémie > 3N.
- Grave : **plus de trois critères de Ranson (2) :** âge > 55 ans, leucocytes > 16 000/mm^3, glycémie > 11 mmol/L (en l'absence de diabète), LDH > 350 UI/L.
- Insuffisance rénale : élévations de la créatininémie et de l'urée.
- Aiguë : bilan il y a un an normal.
- Organique : **rapport Na/K urinaire > 1 (2), $Na_{urinaire}$ > 20 (2)**, $U/P_{urée}$ < 100, Urée / créatinine < 100.
- Par **NTA : argument de fréquence (2).**
- Hyperkaliémie : kaliémie > 5 mmol/L.

7°) Quel examen complémentaire demandez-vous ? (8 points)

Electrocardiogramme (6) en urgence devant l'**hyperkaliémie (2).**

8°) Quelles sont les autres complications possibles du geste réalisé à la question 5 ? (8 points)

- **Perforation duodénale avec péritonite** (2)
- **Rétro-pneumopéritoine** (2)
- **Hémorragie digestive** (2)
- **Hémobilie.** (2)

DOSSIERS TRANSVERSAUX

DOSSIER N° 1

Votre confrère, le docteur J., vous envoie pour prise en charge M. B., 45 ans, pour un cancer du rein gauche. Il a été découvert fortuitement à la suite d'une douleur abdominale il y a un mois. Un scanner avait rattaché cette douleur à un saignement de la lésion.

Ce patient, aux antécédents d'épilepsies depuis l'enfance, mal contrôlées par le traitement médicamenteux, présente un retard mental léger. Vous notez à l'inspection des tâches érythémateuses regroupées autour des sillons naso-géniens en ailes de papillon.

Ce patient n'a pas d'antécédent familial particulier.

La palpation retrouve un contact rénal gauche.

Il vient, accompagné de sa mère, avec un scanner réalisé à distance de l'épisode.



1°) Quelles sont les autres circonstances qui auraient abouti au diagnostic de cancer rénal ?

2°) Quelle est votre interprétation du scanner ?

3°) Comment interprétez-vous l'ensemble du tableau clinique ?

4°) Comment se transmet cette affection ?

5°) Il existe d'autres maladies de ce type. Quelles sont les principales ?

6°) Une de ces pathologies peut également donner des lésions urologiques. Laquelle et quelles sont les lésions ?

7°) Votre patient vous demande si vous allez faire une biopsie de sa lésion. Que lui répondez-vous ? Dans quel cas fait-on une biopsie du rein en cas de cancer ?

1°) Quelles sont les autres circonstances qui auraient abouti au diagnostic de cancer rénal ? (26 points)

Signes urologiques :
- **Hématurie (3)** (totale, isolée, macroscopique, indolore), douleur lombaire, contact lombaire
- **Varicocèle droite ou gauche (3)** d'apparition récente.

Signes généraux :
- **Altération de l'état général (3) :** asthénie, amaigrissement, anorexie
- **Fièvre. (2)**

Syndromes paranéoplasiques :
- Fièvre au long cours
- Syndrome inflammatoire
- **Anémie ou polyglobulie (3)** (par hypersécrétion d'EPO)
- **Hypertension artérielle (3)**
- **Hypercalcémie (3)** par hypersécrétion de PTH_{like}.
- **Syndrome de Stauffer (3) :** hépatomégalie métastatique, élévation des phosphatases alcalines.

Métastases (3) :
- Pulmonaires ++, osseuses, hépatiques, pancréatiques, ...
- Bilan d'une maladie de Von Hippel-Lindau.

2°) Quelle est votre interprétation du scanner ? (9 points)

Scanner abdominal sans produit de contraste. (2)

Masse hétérogène (1) se développant **aux dépends du rein gauche (1)**, avec une **composante hypodense identique au signal de la graisse (1).**
Pas d'autre anomalie visible

Angiomyolipome gauche. (4)

3°) Comment interprétez-vous l'ensemble du tableau clinique ? (10 points)

Sclérose Tubéreuse de Bourneville. (10)

Angiomyolipome rénal.
Epilepsie depuis l'enfance avec retard mental.
Angiofibromes cutanés.

4°) Comment se transmet cette affection ? (10 points)

Transmission autosomique (5) dominante (5).

Deux locus ont été retrouvés : TSC1 (9q34) et TSC2 (16p13).
Plus de la moitié des cas sont spontanés (mutation de novo).
Pénétrance de 95 % avec expressivité variable.

5°) Il existe d'autres maladies de ce type. Quelles sont les principales ? (11 points)

La sclérose tubéreuse de Bourneville appartient au groupe des **Phacomatoses (3).**

Ce sont des pathologies congénitales, caractérisées par la présence d'anomalies du développement d'un ou de plusieurs feuillets embryonnaires. Les anomalies intéressent le plus souvent les formations d'origine ectodermique (peau, système nerveux, rétine) ainsi que les éléments vasculaires de ces formations.

Les plus fréquentes sont :

- **Neurofibromatose de Von Recklinghausen (3)**
- **Angiomatose rétinocérébelleuse de Von Hippel-Lindau (3)**
- **Angiomatose encéphalo-trigéminée de Sturge-Weber. (2)**

6°) Une de ces pathologies peut également donner des lésions urologiques. Laquelle et quelles sont les lésions ? (16 points)

Angiomatose rétinocérébelleuse de **Von Hippel-Lindau (5).**

Elle peut donner des **cancers du rein à cellules claires (5)**, des **kystes rénaux (3)**, des **cystadénomes de l'épididyme (3)**.

Les autres affections de cette phacomatose :
Hémangioblastome du névraxe (cervelet et moelle épinière)
Hémangioblastome de la rétine
Phéocromocytome
Kyste et tumeurs neuroendocrines pancréatiques
Tumeurs du sac endolymphatique (responsables de surdité).

7°) Votre patient vous demande si vous allez faire une biopsie de sa lésion. Que lui répondez-vous ? Dans quel cas fait-on une biopsie du rein en cas de cancer ? (18 points)

On ne fera pas de biopsie car le diagnostic est évident (10) sur la clinique et l'aspect radiologique.

En cas de suspicion de lésion maligne du rein, on réalise une biopsie si :

- Suspicion de **localisation rénale d'un lymphome (4)**
- **Suspicion de localisation métastatique (4)** dans le rein d'une tumeur primitive.

Le plus souvent, on réalise la néphrectomie élargie sur les indications de la clinique et du scanner, sans avoir de preuve histologique.

DOSSIER N° 2

M. P., 24 ans, a été transplanté d'un rein en fosse iliaque droite il y a un mois et demi. Sa néphropathie initiale était un syndrome d'Alport.

Le greffon (donneur en mort encéphalique) était de bonne qualité. Ischémie froide courte. Par ailleurs il n'existait aucune une incompatibilité HLA.

Suites immédiates de la transplantation : reprise immédiate de la diurèse et de la fonction rénale, absence de complication urologique.

Son traitement immunosuppresseur comporte : corticoïdes, ciclosporine, Cellcept®. La prophylaxie anti-infectieuse comporte du Zélitrex® et du Bactrim®.
La sonde double J a été retirée à un mois.

Le dernier bilan biologique de M. P. montre une nette ascension de la créatininémie (124 µmol/L contre 88 µmol/L il y a une semaine).

1°) Quelles compatibilités immunologiques sont indispensables avant transplantation ? Quel test doit être effectué au lit du patient juste avant transplantation rénale et pourquoi ?

2°) L'échographie rénale montre une dilatation franche des cavités pyélocalicielles, pas de collection autour du greffon : comment expliquez-vous l'absence de douleurs ?

3°) Quel(s) diagnostic(s) évoquez-vous ?

4°) En fait, il n'y a pas de dilatation des cavités pyélocalicielles, pas de collection. Quelles causes d'insuffisance rénale recherchez-vous ?

5°) La pression artérielle est à 160/80 mmHg. Biologie : Hb 13 g/dL, VGM 80 μ^3, schizocytes au frottis, plaquettes 140 000/mm^3, leucocytes 6 000/mm^3. Haptoglobine effondrée. Quel type d'atteinte rénale évoquez-vous ? Quelle cause vous semble la plus évidente ?

6°) 2 ans après la transplantation alors que tout se passait bien, le patient présente le tableau suivant : pression artérielle 140/80 mmHg, créatininémie 230 µmol/L (190 µmol/L il y a trois jours, 80 µmol/L il y a un mois) ; protéinurie 2 g/24 h, hématurie macroscopique abondante, sans leucocyturie. Echographie-doppler rénale normale.
Une biopsie rénale en urgence retrouve une fixation glomérulaire au sérum anti-fibrinogène en immunofluorescence. Quel syndrome évoquez-vous ?

7°) Quelle cause évoquez-vous et pourquoi ?

1°) Quelles compatibilités immunologiques sont indispensables avant transplantation ? Quel test doit être effectué au lit du patient juste avant transplantation rénale et pourquoi ? (14 points)

Seule la compatibilité ABO est indispensable. (4)

Cross-match (6) : contrôle ultime au lit du malade de l'absence d'anticorps anti-HLA **prévient le rejet hyper aigu (4)** (=> crossmatch négatif => transplantation possible).

Il faut essayer d'avoir le moins d'incompatibilité (missmatch) HLA (si aucune incompatibilité : fullmatch).

2°) L'échographie rénale montre une dilatation franche des cavités pyélocalicielles, pas de collection autour du greffon : comment expliquez-vous l'absence de douleurs ? (16 points)

Dénervation du greffon (10) : pas de colique néphrétique (6).

3°) Quel(s)diagnostic(s) évoquez-vous ? (12 points)

- **Sténose de l'anastomose (6)** (urétéro-vésicale ou urétéro-urétérale) après ablation de la sonde double J.
- **Lithiase urinaire (6)** (rare, souvent plus tardive en cas notamment d'hyperparathyroïdie tertiaire).

4°) En fait, il n'y a pas de dilatation des cavités pyélocalicielles, pas de collection. ECBU stérile, pas de protéinurie. Quelles causes d'insuffisance rénale recherchez-vous ? (14 points)

- Insuffisance rénale **fonctionnelle à toujours évoquer (2)** (médicamenteuse...).
- **Rejet aigu (2)** (PBR +++) = néphropathie interstitielle aiguë cellulaire.
- **Thrombose de l'artère rénale du greffon (2)** (doppler de l'artère rénal indispensable).
- **Sténose de l'artère rénale du greffon (2)** (HTA surtout).
- **Néphrotoxicité de la ciclosporine (2) :** vasoconstriction de l'artère rénale (insuffisance rénale fonctionnelle par hypo perfusion rénale).
- **Micro angiopathie thrombotique (2)** avec nécrose tubulaire aiguë.
- **Infection au BK (2)** virus (rien à voir avec le bacille de Koch).

Une NTA peut survenir immédiatement après la greffe.
Rappel : transplantation rénale : il n'y a plus qu'un rein (le greffon) fonctionnel : insuffisance rénale sur rein unique = urgence +++. Alors qu'un rein unique est une contre-indication à la PBR, après transplantation rénale ça n'est plus du tout valable, au contraire : PBR à la recherche de lésions de rejet notamment.

5°) La pression artérielle est à 160 /80 mmHg. Biologie : Hb 13 g/dL, VGM 80 μ^3, schizocytes au frottis, plaquettes 140 000/mm^3, leucocytes 6 000/mm^3. LDH très élevés, haptoglobine effondrée. Quel type d'atteinte rénale évoquez-vous ? Quelle cause vous semble la plus évidente ? (14 points)

Micro angiopathie thrombotique. (10)

Néphrotoxicité de la Ciclosporine. (4)
Doser la ciclosporinémie : surdosage ?

*6°) 2 ans après la transplantation alors que tout se passait bien, le patient présente le tableau suivant : pression artérielle 140/80 mmHg, Créatininémie 230 µmol/L (190 µmol/L il y a trois jours, 80 µmol/L il y a un mois) protéinurie 2 g/24 h, hématurie macroscopique abondante, sans leucocyturie. Echographie-doppler rénale normale.
Une biopsie rénale en urgence retrouve une fixation glomérulaire au sérum anti-fibrinogène en immunofluorescence. Quel syndrome évoquez-vous ? (14 points)*

Syndrome de **glomérulonéphrite rapidement progressive (14)** (vascularite glomérulaire responsable d'une glomérulonéphrite extra-capillaire).

7°) Quelle cause évoquez-vous et pourquoi ? (16 points)

Production d'anticorps anti-membrane basale glomérulaire après transplantation rénale. (8)

Car **dans le syndrome d'Alport il existe une absence de collagène IV (4)**, qui est normalement présent dans toutes les membranes basales. **Or, le greffon a une membrane basale avec du collagène IV (4).**

DOSSIER N° 3

M. L., 82 ans, est adressé aux urgences par sa maison de retraite pour un tableau de confusion. Ses antécédents ne vous sont pas précisés. Vous trouvez dans le sac plastique glissé sous son brancard les médicaments suivants : Aldactone®, Digoxine®, Xatral®, Stilnox®, ainsi qu'un bilan biologique datant d'un mois : créatininémie : 180 µmol/L, urée : 12 mmol/L, natrémie et kaliémie normales, Hb 11 g/dL, leucocytes 8 000/mm^3, plaquettes normales.

A l'examen : patient confus sans signe de localisation ni syndrome méningé, apyrexie, pression artérielle 140/80 mmHg, fréquence cardiaque 90/mn, saturation en oxygène 92 % en air ambiant. Les bruits du cœur sont irréguliers.

Il n'a pas uriné depuis hier soir. L'auscultation pulmonaire retrouve des crépitants des bases bilatéraux. L'abdomen est douloureux avec palpation d'une masse hypogastrique remontant jusqu'à l'ombilic Il n'y a pas de trace de traumatisme.

Examens complémentaires :
Natrémie : 143 mmol/L, kaliémie : 7,4 mmol/L, chlorémie : 94 mmol/L, bicarbonates : 16 mmol/L, calcémie : 2,45 mmol/L, protidémie : 70 g/L, créatininémie : 880 µmol/L, urée = 35 mmol/L. TP = 72 %, TCA = 35/34 s. Hémoglobine = 10 g/dL, leucocytes = 8 800/mm^3, plaquettes = 180 000/mm^3.
GDS : pH = 7,20 ; PaO_2 = 65 mmHg ; $PaCO_2$ = 30 mmHg.
Une radiographie de thorax montre des signes de surcharges manifestes.
Une échographie rénale est réalisée en urgence.

1°) Quel examen devez-vous effectuez avant tout (justifiez) ? Que manque-t-il d'autre à l'examen clinique ?

2°) Quel est votre diagnostic ?

3°) Que montre typiquement votre radio de thorax de face ? Rappelez de façon générale les critères d'interprétation d'une radio de thorax de face ?

4°) Que montre l'échographie ?

5°) Quelle est votre prise en charge initiale ?
Suite à votre prise en charge, le patient s'améliore tant sur le plan clinique que biologique. 24 heures après son admission, les derniers paramètres de la pancarte sont : Glasgow 15, TA = 110/50 mmHg, pouls = 80/mn, apyrexie, diurèse : 900 cc/4 h, saturation 96 %, FR = 20/mn.

6°) Quelle anomalie relevez-vous et que traduit-elle vraisemblablement ?

7°) Dans quelle autre cause d'insuffisance rénale observe-t-on également ce phénomène ?

8°) Quels sont les risques dans une telle situation et la conduite à tenir ?

1°) Quel examen devez-vous effectuez avant tout (justifiez) ? Que manque-t-il d'autre à l'examen clinique ? (17 points)

Electrocardiogramme (3) en urgence (dès suspicion du diagnostic, avant les résultats de la biologie++) :

- Car insuffisance rénale (sans doute aiguë : contexte, globe) obstructive
- **Hyperkaliémie (2)**
- Chez patient hypoxémique, en acidose métabolique, **sous digitalique (2)**

- **Risque majeur de trouble du rythme / de conduction. (2)**

Glycémie capillaire (2) (confusion)
Toucher rectal (2) (prostate, hémorragie digestive (urée très élevée)
Fréquence respiratoire (2) +++
Bandelette urinaire (2) dès que la sonde urinaire sera posée.

2°) Quel est votre diagnostic ? (10 points)

Insuffisance rénale aiguë (2) obstructive (2) (rétention aiguë d'urine) sur probable **adénome de prostate (2)** (ou cancer : il faut le toucher rectal et les PSA)
Compliquée d'**hyperkaliémie (2)** et d'**œdème aigu du poumon (2).**

3°) Que montre typiquement votre radio de thorax de face ? Rappelez de façon générale les critères d'interprétation d'une radio de thorax de face ? (11 points)

Opacités alvéolaires. (2)
Bilatérales (1), symétriques (1), confluentes (1), à limite floue (1), en aile de papillon hilifuges (1).
(Syndrome interstitiel associé en général).
+/- **Epanchement pleural bilatéral (1).**

Critères (ici, difficiles à obtenir car probable radio au lit...) :
- **Ensemble du poumon visible (1)**
- De face (respect de l'équidistance des bords internes des clavicules avec épineuses)
- **Debout si possible (1)**
- **En inspiration (1)** (arcs antérieurs des 7 premières côtes droites visibles, omoplates dégagées)
- **Bonne pénétration (1)** (4 ou 5 premières vertèbres dorsales visibles).

4°) Que montre l'échographie ? (11 points)

- **Dilatation bilatérale des cavités pyélocalicielles (4)**
- Possible **dédifférenciation cortico-médullaire** (2) (si insuffisance rénale chronique sous-jacente par obstacle chronique ; la taille des reins sera par contre sans doute conservée)
- **Globe vésical (2),** +/- signes de vessie de lutte (obstacle chronique) : paroi épaissie, diverticules
- **Grosse prostate (2), avec empreinte dans la vessie (1).**

+/- Epanchement pleural visible à l'échographie abdominale.

5°) Quelle est votre prise en charge initiale ? (17 points)

- Hospitalisation **en réanimation (2)**, urgence vitale, scope
- **Sondage urétral (2)** (évacuation lente et fractionnée des urines)
- VVP, puis pose d'un cathéter central
- **Arrêt des médicaments (Digoxine®, Aldactone®) (3)**
- **Oxygénothérapie (2)** nasale fort débit
- Patient demi-assis
- **Kayexalate® (2)** (PO/lavement)
- **Epuration extra-rénale (4)** car hyperkaliémie menaçante, contre-indication à alcalinisation et glucosé-insuline (car OAP +++)
- Contre-indication au gluconate de calcium car digitalique
- **Prévention des complications de décubitus (2)**
- Surveillance.

Attention : surtout pas d'HBPM car clairance < 30 mL/mn : risque de surdosage +++.

6°) Quelle anomalie relevez-vous et que traduit-elle vraisemblablement ? (12 points)

- **Polyurie osmotique (6)**
- **Syndrome de levée d'obstacle (6)** = tubulopathie fonctionnelle.

7°) Dans quelle autre cause d'insuffisance rénale observe-t-on également ce phénomène ? (10 points)

- **Nécrose tubulaire aiguë à la phase de récupération. (10)**

8°) Quels sont les risques dans une telle situation et la conduite à tenir ? (12 points)

Risque de **déshydratation (2)**, d'**hypokaliémie (2)** en cas de compensation insuffisante
Risque d'**entretien de la polyurie en cas de compensation (2)** totale.

Conduite à tenir : **compensation partielle (2)** de la diurèse par soluté salé isotonique avec **apports de KCl (2)** pour pallier l'hypokaliémie.

A ADAPTER A LA CLINIQUE ET A LA BIOLOGIE +++. (2)

DOSSIER N° 4

Une femme de 38 ans se présente dans votre cabinet pour des douleurs vives du genou et du médiopied droit. Ces douleurs sont apparues il y a 2 semaines, brutalement, elles l'empêchent de travailler car elle ne peut pas appuyer sur sa jambe droite sans hurler de douleur. Elle ne dort plus depuis 1 semaine et vous supplie de faire quelque chose pour la soulager. Son genou a doublé de volume et est chaud, de même que son pied dit-elle. Elle souffre par ailleurs d'une HTA traitée par Amlor® et Zestril®, a fait deux coliques néphrétiques, dont une compliquée d'une pyélonéphrite avec une pose de sonde double J. Température : 37,7°C, TA : 150/90 mmHg.
Ses dernières analyses montrent :
Hb : 11,5 g/dL ; GB : 8 500/mm^3 ; plaquettes : 175 000/mm^3
K^+ : 4,2 mmol/L, Na^+ : 140 mmol/L, créatinine : 180 µmol/L, urée : 11,3 mmol/L.

1°) Quelles sont vos hypothèses diagnostiques ?

2°) Quel est le premier examen à réaliser à visée diagnostique ?

3°) Vous faites réaliser des radiographies, interprétez celle du genou droit.



4°) Que pensez-vous retrouver dans le liquide articulaire du genou, et quel est votre diagnostic chez cette patiente ?

5°) Quel traitement lui proposez-vous ?

6°) Quels autres examens complémentaires demandez-vous ?

7°) A quelle pathologie devez-vous penser compte tenu des antécédents de cette patiente et de son jeune âge pour la pathologie que vous lui avez découverte ?

8°) Quelle enquête réalisez-vous si votre hypothèse 7°) est confirmée ?

9°) La patiente est très inquiète d'une récidive des épisodes de coliques néphrétiques. Que lui répondez-vous ?

1°) Quelles sont vos hypothèses diagnostiques ? (9 points)

Il s'agit de douleurs d'horaire inflammatoire de deux articulations : oligoarthrite asymétrique, pour laquelle les hypothèses sont :

1-Infectieuse (3) : à éliminer dans tous les cas (bactérienne ++)
- Une porte d'entrée sur le membre touché : une plaie
- Adénopathies satellites
- Fièvre, frissons / altération de l'état général
- Souffle cardiaque (endocardite)
- Urétrite (femme jeune) : gonococcie
- Infection ORL (rhumatisme articulaire aigu).

2-Microcristalline ++ (2) : diagnostique à la ponction : microcristaux à l'examen anatomopathologique
- Chondrocalcinose
- Goutte
- Hydroxyapatite.

3-Rhumatismes inflammatoires (2) :
- Polyarthrite rhumatoïde : femmes, antécédents familiaux, polyarthrite bilatérale, symétrique, débutant aux mais. Destruction articulaire sur les radiographies.
- Spondylarthropathies :

Moyen mnémotechnique des rhumatismes inflammatoires : « RAPSODI »
RA = Réactionnelles Arthrites (infections uréthrales / syndromes dysentériques)
APS = SPA à l'envers : Spondylarthrite Ankylosante
PSO = rhumatisme PSOriasique
DI = Digestif =entéro colopathies inflammatoires.

4-Maladies systémiques (2) :
- Rechercher des signes extra-articulaires associés : cutanés, ophtalmologiques, ORL, thromboemboliques, musculaires… qui sont absents dans cette observation.

2°) Quel est le premier examen à réaliser à visée diagnostique ? (8 points)

Ponction de liquide articulaire (4) du genou droit pour analyse :
- **Biochimique (1) :** protides
- **Cytologique (1) :** mécanique < 2 000 éléments/mm^3
- Inflammatoire > 2 000 éléments/mm^3
- Polynucléaires neutrophiles ++ altérés : septique
- Polynucléaires neutrophiles non altérés : rhumatisme inflammatoire
- **Bactériologique (1) :** examen direct et mise en culture
- **Anatomopathologique (1) :** recherche de microcristaux d'urate de sodium (goutte), de pyrophosphate de calcium (CCA) et d'hydroxyapatite.

3°) Vous faites réaliser des radiographies, interprétez celle du genou droit. (17 points)

Radiographie du genou droit de face (4) :

- Liseré de **calcification des fibrocartilages méniscaux (3)**, prédominant au compartiment interne.
- **Gonarthrose fémoro-tibiale interne minime (2) :** ostéocondensation du plateau tibial interne.
- **Genu varum 10° (2).**

Chondrocalcinose articulaire (4) du **genou droit (2).**

4°) Que pensez-vous retrouver dans le liquide articulaire du genou, et quel est votre diagnostic chez cette patiente ? (11 points)

Il s'agit d'une **chondrocalcinose oligoarticulaire (3)** du genou et de la **médiotarsienne droite (2).**

Le liquide articulaire :

- **Citrin (1)**, parfois **trouble ou hémorragique (1)** (hémarthrose spontanée).
- Un **liquide inflammatoire (1)** > 2 000 éléments/mm^3, de PNN non altérés.
- **Microcristaux de pyrophosphate de calcium (3)**, souvent situées à l'intérieur des PNN, dissous par l'EDTA, non dissous par l'uricase (à l'inverse des cristaux d'urate de sodium).
- Viscosité diminuée.

5°) Quel traitement lui proposez-vous ? (13 points)

Traitement ambulatoire (2), médical.
Il n'existe pas de traitement de fond.

Traitement médical symptomatique des crises :

- **CONTRE-INDICATION AUX AINS (3)** ++ : insuffisance rénale et IEC.
- **Colchicine® (2)** per os, **adaptée à la fonction rénale (2)**, associée si besoin à des anti-diarrhéiques, avec surveillance régulière de la NFS car la toxicité hématologique de la colchicine est majorée en cas d'insuffisance rénale, durée fonction de la clinique.
- **Antalgiques (2) :** glace sur l'articulation, **ponction évacuatrice du genou** (2), antalgiques de classe I/II.
- Infiltration intra-articulaire de dérivés corticoïdes après avoir éliminé une arthrite septique.

6°) Quels autres examens complémentaires demandez-vous ? (14 points)

Recherche d'une chondrocalcinose articulaire secondaire chez cette femme jeune ++ :

1) **Hyperparathyroïdie (3) : calcémie (2),** phosphorémie, **PTH (2)**.

Se méfier de l'hyperparathyroidie secondaire à l'insuffisance rénale : hypocalcémie et PTH élevée.

2) Hémochromatose **(3) : coefficient de saturation de la sidérophyline (2), ferritine (2).**

7°) A quelle pathologie devez-vous penser compte tenu des antécédents de cette patiente et de son jeune âge pour la pathologie que vous lui avez découverte ? (10 points)

HYPERPARATHYROIDIE (10), car :

- Chondrocalcinose articulaire habituellement chez les femmes plus âgées.
- Antécédents de coliques néphrétiques : lithiases calciques secondaires à l'hypercalcémie.

8°) Quelle enquête réaliserez-vous si votre hypothèse de la question 7°) est confirmée ? (12 points)

Enquête familiale à la recherche d'arguments pour une **néoplasie endocrinienne multiple (4)** (NEM) de types I ou II.

L'hyperparathyroidie étant présente dans les 2 types :

a) NEM I : Syndrome de Wermer : -Hyperparathyroidie
-Adénome hypophysaire
-Tumeur endocrine du pancréas.

b) NEM II : IIa) Syndrome de Sipple : -Hyperparathyroidie
-Cancer médullaire de la thyroïde
-Phéochromocytome.

IIb) Syndrome de Gorlin : IIa avec dysmorphie de Marfan et neurofibromatose.

Recherche d'un **phéochromocytome (3)** ou d'une **maladie de Cushing (3)** (adénome hypophysaire corticotrope), car il existe une **HTA mal contrôlée (2)** par une bi-thérapie chez une femme jeune.

9°) La patiente est très inquiète d'une récidive des épisodes de coliques néphrétiques. Que lui répondez-vous ? (6 points)

En attendant le traitement curatif : l'**exérèse chirurgicale de l'adénome thyroïdien (3)** avec examen anatomopathologique :

Hyper diurèse afin de diluer les urines (3). Elle doit être supérieure à 2 litres par jour.

DOSSIER N° 5

Mme L., 57 ans, est adressée aux urgences par son médecin traitant pour la découverte d'une insuffisance rénale à 289 µmol/L (créatinine à 85 µmol/L il y a 6 mois).

A l'examen, altération de l'état général, apyrexie, pression artérielle 140/70 mmHg, fréquence cardiaque 92/mn, pli cutané, douleur de la hanche droite pour laquelle elle prend du Voltarène® depuis une semaine.

Bandelette urinaire : sang + protéines 0, leucocytes 0, nitrites 0, glucose +++.

Dans le sang : Na = 135 mmol/L, K = 3,4 mmol/L, bicarbonates = 18 mmol/L, Cl = 108 mmol/L, glycémie = 5,2 mmol/L, Ca^{2+} = 3,2 mmol/L, Phosphore = 1,05 mmol/L, protides 65 g/L, créatininémie = 298 µmol/L.

1°) Quel premier examen effectuez-vous en urgence ? Que recherchez-vous ?

2°) Quel est le diagnostic le plus probable ?

3°) Quels examens indispensables demandez-vous ?

4°) Définissez l'état acido-basique de cette patiente ? Quelles sont les causes possibles ?

5°) Votre diagnostic a été confirmé. Quelles causes d'insuffisance rénale évoquez-vous dans ce contexte ?

6°) Quels sont les principes de votre prise en charge les 24 premières heures ?

7°) Dans votre surveillance, pourquoi demandez-vous une bandelette urinaire quotidienne ?

8°) Deux examens biologiques ont une valeur pronostique : lesquels ? Un de ces examens risque cependant d'être d'interprétation délicate dans ce contexte : lequel et pourquoi ?

1°) Quel premier examen effectuez-vous en urgence ? Que recherchez-vous ? (10 points)

Electrocardiogramme (3) car **hypercalcémie (2).**

Peut être **normal (1)** ou :
Tachycardie (1)
Raccourcissement de l'espace QT (1)
Trouble de conduction, BAV (1)
Trouble du rythme ventriculaire (1) surtout (ESV, TV...).

L'échographie rénale est certes urgente, mais moins que l'ECG.

2°) Quel est le diagnostic le plus probable ? (12 points)

Myélome multiple (7) (responsable d'une hypercalcémie et d'une insuffisance rénale aiguë (Cf. question N°5 pour les causes)).

Stade 3 B (3) (Ca^{2+} > 3 mmol/L et insuffisance rénale).

Car douleurs osseuses + hypercalcémie + insuffisance rénale aiguë + syndrome de Fanconi (glycosurie, acidose métabolique).
Probablement à chaîne légère (2) (insuffisance rénale aiguë, absence de protéinurie à la bandelette urinaire).

3°) Quels examens indispensables demandez-vous ? (10 points)

- **NFS (1)**, CRP, TP, TCA
- **Ionogramme urinaire (1)**, ECBU
- **Electrophorèse et immunoélectrophorèse des protéines plasmatiques (1)** et urinaires +++, **protéinurie des 24 heures (1)**
- **Dosage pondéral des Immunoglobulines plasmatiques (1)**
- **Myélogramme (1)**
- **Radio de thorax (1), bassin de face (1)**, hanche droite de profil
- **Echographie rénale (1)**
- Bilan osseux (selon les écoles) : hémisquelette, IRM rachidienne
- **Groupe sanguin, Rhésus, RAI. (1)**

PTH 1-84 de principe. Les gaz du sang n'ont pas d'intérêt pour affirmer l'acidose.

4°) Définissez l'état acido-basique de cette patiente ? Quelles sont les causes possibles ? (12 points)

Probable acidose métabolique (3) (car le pH n'est pas fourni).
A **trou anionique plasmatique normal (3)** (hyper chlorémique) car TAp = $Na^+ + K^+ - Cl^- - HCO_3^-$ = 12,4 mmol/L (normale : inférieure à 16).

Cause :
- **Acidose tubulaire rénale proximale (2)** (type 2) dans le cadre d'un **syndrome de Fanconi (2)** (car glycosurie).
- L'**insuffisance rénale (2)** participe aussi à l'acidose.

L'insuffisance rénale donne typiquement un TAp augmenté alors qu'une acidose tubulaire donne un TAp normal.

5°) Votre diagnostic a été confirmé. Quelles causes d'insuffisance rénale évoquez-vous dans ce contexte ? (16 points)

- Insuffisance rénale **fonctionnelle par déshydratation extracellulaire (2)** par hypercalcémie et **néphrotoxicité des AINS (2).**
- Insuffisance rénale aiguë **parenchymateuse par précipitation tubulaire de chaînes légères (2)** (rein myélomateux)* +++
- Insuffisance rénale aiguë **parenchymateuse par néphrocalcinose (2), infiltration plasmocytaire (2)** (néphropathie interstitielle aiguë), par néphropathie glomérulaire (**amylose (2), Maladie de Randall (2), cryoglobulinémie (2)**).

* Ce n'est pas vraiment une nécrose tubulaire aiguë.

6°) Quels sont les principes de votre prise en charge les 24 premières heures ? (13 points)

- Hospitalisation, **urgence (2)**
- Mise sous scope
- **Arrêt du Voltarène® (3) +++**
- **REHYDRATATION (2)** avec alcalinisation des urines
- **Biphosphonates (2)** en IV (Arédia®)
- +/- Calcitonine
- **Corticothérapie après confirmation du diagnostic (2)** (efficace sur le rein myélomateux, +/- sur l'hypercalcémie)
- **Si besoin épuration extra-rénale (2)**
- Surveillance.

7°) Dans votre surveillance, pourquoi demandez-vous une bandelette urinaire quotidienne ? (15 points)

Bandelette urinaire (5) : surveillance du **pH urinaire (5)** qui doit rester alcalin pour **éviter la précipitation tubulaire de chaînes légères (5).**

Chimiothérapie débutée rapidement, mais secondairement (pose de PAC).

8°) Deux examens biologiques ont une valeur pronostique : lesquels ? Un de ces examens risque cependant d'être d'interprétation délicate dans ce contexte : lequel et pourquoi ? (12 points)

- **CRP (4)**
- β2 **microglobuline (4)**

- β2 **microglobuline ininterprétable (4)** en cas d'insuffisance rénale (élevée).

DOSSIER N° 6

En consultation de ville, vous recevez M. Nader V., pour impuissance. Ce patient âgé de 55 ans vous explique que depuis maintenant trois mois, il a des difficultés à obtenir une érection satisfaisante. Il est très angoissé et parle vite en bafouillant un peu lorsqu'il vous décrit ses troubles.

1°) Rappelez les principaux phénomènes et organes impliqués dans une érection.

2°) Comment allez-vous vous assurer de la réalité de la dysfonction érectile ?

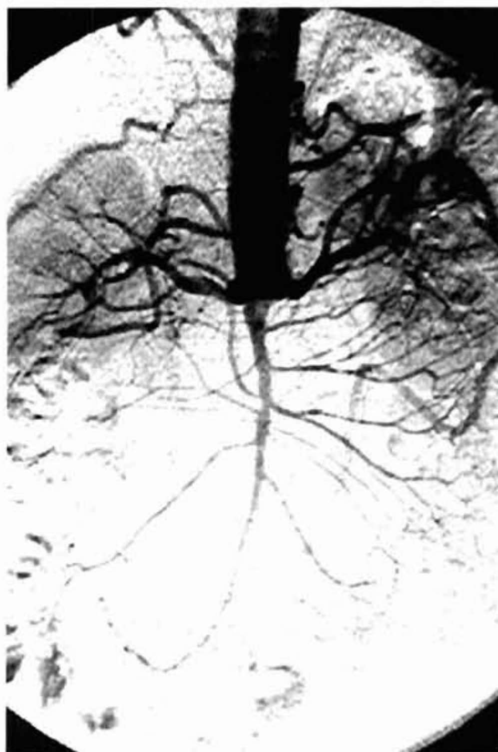
3°) Quels sont les 5 grands types de dysfonction érectile ?

4°) Le patient a très envie que vous lui prescriviez du Viagra®. Quels sont ses contre-indications et ses effets secondaires ? Quel est son mécanisme d'action ?

5°) Quels sont les autres traitements disponibles ?

6°) En reprenant l'interrogatoire, vous apprenez que le patient se plaint de douleurs dans les jambes à type de crampes, surtout quand il fait ses courses à pied. Elles disparaissent lorsqu'il s'assoit. Cela vous incite-t-il à refaire votre examen clinique ? Pourquoi ?

7°) Vous prescrivez des examens morphologiques. Interprétez celui qui vous est donné.



8°) Quel est votre diagnostic ?

1°) Rappelez les principaux phénomènes et organes impliqués dans une érection. (12 points)

Le pénis est constitué de trois corps érectiles : **corps spongieux (1)**, les **corps caverneux (1)** et le gland. Ces trois parties sont entourées d'un tissu conjonctif : l'albuginé.

La phase d'érection commence par la **tumescence pénienne (1)** (remplissage lacunaire), où les espaces aréolaires du tissu musculoconjonctif se remplissent.

La verge atteint son volume maximal après ce remplissage qui est assuré par les deux **artères caverneuses (1)** (branches des artères honteuses internes).
Ce remplissage n'est possible que par le **relâchement des fibres musculaires lisses (1).**

La rigidification est secondaire au **blocage du retour veineux (1)** par compression des veines contre la face interne de l'albuginé. Malgré ce blocage, l'oxygénation du pénis est suffisante.

Commande nerveuse :

- L'innervation somatique de la verge est assurée par la moelle sacrée (**nerfs dorsal de la verge et périnéal (1)**). Elle participe à la transmission des sensations tactiles.
- Innervation végétative :
  - Contingent **parasympathique : (racines S2, S3, S4) (1)** qui donne le nerf érecteur d'Eckardt
  - Contingent **sympathique : (racines D11 à L1) (1)**

  Ils ont un rôle fondamental pour le contrôle de l'érection :
  - **Sympathique : contrôle le repos de la verge (1)**, par la contraction des muscles lisses qui provoque la fermeture des aréoles.
  - **Parasympathique : le relâchement des muscles lisses (1)** provoque l'ouverture et le remplissage des aéroles.

Commande supérieure :

- Le contrôle supérieur est assuré par le noyau hypothalamique supra-optique de la paroi antérieure du troisième ventricule qui reçoit des afférences des différents sens.

Une **bonne imprégnation hormonale (1)** (androgénique) est nécessaire pour que l'érection survienne.

2°) Comment allez-vous vous assurer de la réalité de la dysfonction érectile ? (15 points)

Interrogatoire (3) ++++ temps fondamental de l'examen clinique.

Il permet d'éliminer :

- Une **éjaculation précoce (2)** +
- Une **maladie de La Peyronie (2) :** *l'érection est normale, mais la verge se courbe progressivement. Elle est secondaire à une rétraction fibreuse des corps caverneux.*

Il recherche :

- L'existence d'**érection nocturne** (1) ou matinale
- L'existence d'**érection lors de la masturbation (1).**

Il précise :
- Le déroulement de l'acte
- Le **désir vis-à-vis des autres partenaires (1)**
- Le **mode de survenue (1)**
- Chiffre la durée du trouble
- Apprécie la sévérité de la dysfonction
- **Evalue le retentissement psychologique (2)** ++++.

Il recherche enfin les facteurs de risques éventuels et détaille les **antécédents personnels (2)** du patient.

3°) Quels sont les 5 grands types de dysfonction érectile ? (20 points)

Dysérection d'origine artérielle (4) : tous les facteurs de risques cardiovasculaires sont impliqués.

La pratique d'un écho-doppler pénien est rarement utile, lorsque le pic de vélocité est < 30 cm de mercure, il existe vraisemblablement une insuffisance d'apport artérielle.

Dyserection d'origine endocrinienne (4) :
- Hypogonadisme central (FSH, LH, testostérone basses), ou périphérique (FSH et LH hautes et testostérone basse)
- Diabète, acromégalie, syndrome de Cushing, Hypothyroïdie
- Adénome à prolactine +++
- Tumeurs du testicule sécrétant de l'œstradiol
- Carence androgénique liée à l'âge.

Un dosage de la testostérone totale et bio-disponible 1 heure environ après le lever n'est justifié que s'il existe une baisse de la libido associée à une dysfonction érectile. En cas de valeurs abaissées, il faut répéter le dosage. Il ne doit être réalisé que si la testostérone est basse.

Dysfonction érectile d'origine neurologique (4) :
- Lésions cérébrales : tumeurs, AVC, Sclérose en plaques, Alzheimer, Maladie de Parkinson.
- Lésions médullaires : tumeurs, traumatisme, compression médullaire, maladies dégénératives de la moelle.
- Lésions périphériques : atteinte des plexus, neuropathies périphériques, ...

Réflexe bulbo-caverneux : potentiels évoqués ; les cyclistes peuvent avoir des problèmes d'érections, des troubles mictionnels, des douleurs périnéales : il faut interroger les malades et leur conseiller d'éviter les selles trop étroites.

Dysfonction érectile iatrogène (4) :
Médicaments :
- Psychotropes : benzodiazépines, phénotiazine, antidépresseurs
- Traitement de la maladie prostatique : anti-androgènes, agonistes de la LH-RH, le finastéride
- Anti-hypertenseurs : β-bloquants, diurétiques, IEC, ...

Chirurgie :
Après une prostatectomie radicale, 35 % des patients n'ont pas d'orgasme, 35 % ont un orgasme diminué, si on tarde à faire la rééducation pénienne la longueur du pénis et sa circonférence peuvent diminuer.

Dysérection d'origine psychogène (4) : elle correspond actuellement à une situation clinique ou aucune cause organique, n'a été retrouvée. Elle peut être isolée ou associée à un trouble organique. (Le stress, les états névrotiques, les affections psychiatriques lourdes...).

4°) Le patient a très envie que vous lui prescriviez du Viagra®. Quels sont ses contre-indications et ses effets secondaires ? Quel est son mécanisme d'action ? (19 points)

Il doit être pris entre 30 minutes et une heure avant l'acte sexuel.

Ses principales contre-indications sont :
- **Insuffisance cardiaque ou coronaire (2)**
- **Accident vasculaire cérébral (2)** récent
- **Utilisation de dérivés nitrés ou de « poppers » (2)**. Le Viagra® potentialisant leurs effets.
- **Hypersensibilité (1)** à un des produits du médicament.

Effets indésirables :
- Cardiovasculaires : **céphalées (1)** (12,8 %), **rougeur de la face (1)** (10,4 %), sensations vertigineuses (1,2 %) ;
- **Digestif (1) :** dyspepsie (4,6 %) ; vomissements ;
- Respiratoire : congestion nasale (1,1 %) ;
- Sensoriels : troubles de la vision (1,9 % ; légers et transitoires, principalement troubles de la perception des couleurs, mais aussi augmentation de la perception de la lumière ou vision trouble).
- Douleurs musculaires ont été rapportées en cas d'administrations de Viagra® plus fréquentes que la posologie recommandée.
- Réactions d'hypersensibilité (y compris éruptions cutanées) ;
- **Cardiovasculaires (2) :** des événements cardiovasculaires graves tels qu'infarctus du myocarde, angor instable, mort subite d'origine cardiaque, arythmie ventriculaire, hémorragie cérébrovasculaire, accident ischémique transitoire, hypertension, hypotension, syncope, tachycardie et palpitations ont été rapportés lors de l'utilisation de Viagra®.
- Urogénitaux : érection prolongée et/ou **priapisme (1).**

Principe d'action :
Le Viagra®, comme tous les autres **inhibiteurs de la phosphodiestérase V (2)** (PDE 5), le Cialis® (Tadalafil) ou le Levitra® (Vardénafil), n'a d'action qu'en cas de stimulation sexuelle psychogène ou physique. Ces dernières génèrent normalement une libération de monoxyde d'azote. Par la voie du GMPc, un relachement des fibres musculaires survient. Le GMPc est normalement dégradé par la phosphodiestérase V. Cet inhibiteur va augmenter la **durée de vie du GMPc (2)** et donc **augmenter la force de la myorelaxation et de l'érection (2).**

5°) Quels sont les autres traitements disponibles ? (13 points)

En premier lieu :

- **Arrêt des médicaments induisant une baisse de l'érection (2)** (s'ils ne sont pas indispensables).
- **Traitement étiologique (2)** si possible : traitement des facteurs de risques cardio-vasculaires, d'une anxiété, d'un stress, traitement hormonal.
- **Rassurer le patient (2), psychothérapie de soutien (1).**

Autres traitements médicamenteux :

- **Injections intra-caverneuses (2) :** en cas d'échec ou de contre-indications aux traitements médicamenteux. C'est un moyen non douloureux, efficace mais qui expose au risque de priapisme. Son utilisation peu physiologique fait qu'elles sont souvent abandonnées. On peut utiliser la Papaverine®, le Caverject®, l'Icavex®, ...
- **Vacuum® (2) :** pompe provoquant une dépression qui provoque l'érection. Une bague élastique permet de la maintenir. Elle empêche cependant l'éjaculation et entraîne une froideur de la verge.

Traitements chirurgicaux :

- **Revascularisation du pénis (1) :** en cas de lésion artérielle (*surtout après un traumatisme*).
- **Prothèse pénienne (1) :** semi-rigide ou gonflable insérée dans les corps caverneux.

6°) En reprenant l'interrogatoire, vous apprenez que le patient se plaint de douleurs dans les jambes à type de crampes, surtout quand il fait ses courses à pied. Elles disparaissent lorsqu'il s'assoit. Cela vous incite-t-il à refaire votre examen clinique ? Pourquoi ? (8 points)

Oui (2),
Il sera bilatéral, comparatif.
Palpation artérielle : de tous **les pouls (2)** et notamment (fémoraux, poplités, tibiaux postérieurs et pédieux). On recherchera également un **anévrisme de l'aorte abdominale (1).**
Auscultation artérielle de l'ensemble des troncs vasculaires à la recherche d'une sténose (1).
Inspection des téguments : couleurs, chaleur locale, ulcération, recherches de varices.
Mesure de la pression artérielle distale et calcul de l'index systolique de pression distale (2) (ISD) :
ISD = P° systolique cheville / P° systolique bras (*Normale = 0,9 - 1,3*).

ISD et artériopathie des membres inférieurs.

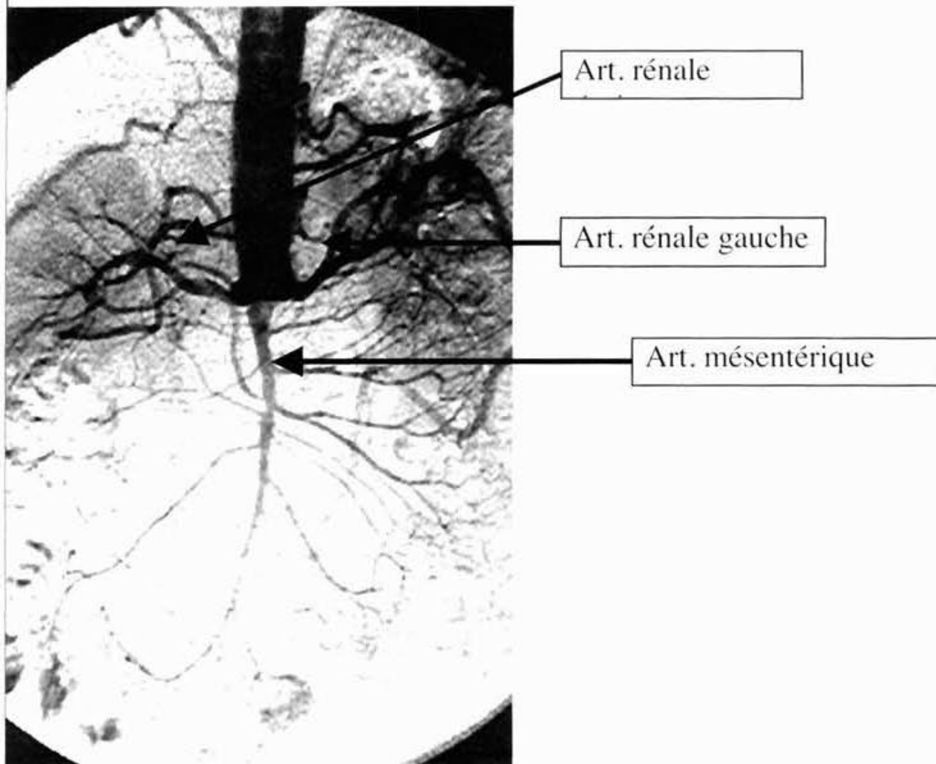
ISD	Interprétation
> 1,3	Artère incompressible
0,9-1,3	Etat normal
0,75-0,9	AMI bien compensée
0,4-0,75	AMI moyennement compensée
< 0,4	AMI avec retentissement sévère

7°) Vous prescrivez des examens morphologiques. Interprétez celui qui vous est donné. (9 points)

Artériographie de l'aorte abdominale (3) :

Thrombose aortique (4) sous les artères rénales.

Artère mésentérique supérieure perméable (2).



8°) Quel est votre diagnostic ? (4 points)

Syndrome de Leriche. (4)

DOSSIER N° 7

Le petit Sébastien P., 5 ans et demi, consulte accompagné de sa mère pour asthénie et augmentation de volume de l'abdomen. C'était un garçon en pleine forme, très éveillé. Ses parents signalent que cette augmentation de volume a été progressive. Le carnet de santé de l'enfant ne révèle rien de particulier. Toutes les vaccinations sont à jours.

Votre examen clinique est le suivant :

- **Enfant fatigué.**
- **La palpation retrouve en effet une masse abdominale ferme, sensible. Elle est située dans la fosse lombaire gauche.**
- **Le reste de l'examen est normal, l'enfant est apyrétique avec une bonne tension artérielle.**

1°) Quels sont vos premiers diagnostics ? Quel est le plus probable ?

2°) Quels signes cliniques auraient pu vous conforter vers ce diagnostic ?

3°) Quel conseil allez-vous donner aux parents ? Quelles seront les premières explorations à demander ? Pourquoi ?

4°) Interpréter l'examen de Sébastien.



5°) Comment allez-vous faire le bilan de la maladie ?

6°) Quelle va être la prise en charge de cet enfant si le bilan confirme une lésion très importante mais avec un bilan d'extension négatif ?

7°) L'enfant est opéré avec succès. Quel est le pronostic de cette affection ? Quelles sont les classifications qui vont entrer en compte dans ce pronostic ?

1°) Quels sont vos premiers diagnostics ? Quel est le plus probable ? (11 points)

Devant ce tableau clinique, on évoque :

- Un **neuroblastome (4) :** (*tumeur maligne développée aux dépends de la médullosurrénale*).
- Un **néphroblastome (4) :** (*tumeur de Wilms développée aux dépends du blastème rénal*).

Le diagnostic le plus probable est **un néphroblastome (3) :**
Tumeur la plus fréquente de l'enfant (> 90 %).

2°) Quels signes cliniques auraient pu vous conforter vers ce diagnostic ? (12 points)

Une fièvre (3) accompagne dans 20 % des cas le néphroblastome.
Des **douleurs abdominales (3)** (en cas de distension abdominale ou d'hémorragie dans la tumeur).

Hématurie (3) ++

Association à des **malformations (3) :** (dans 10 % des cas)
- Malformations urinaires
- Absence d'iris (un tiers des enfants sans iris développent un néphroblastome)
- Hypertrophie d'une partie du corps.

Syndromes associés au néphroblastome :
Syndrome WAGR, syndrome de Sotos, de Wiedmann-Beckwith, ...
Le WAGR : Wilms, Aniridie, Anomalies génito-urinaires)
Tous ces syndromes sont liés à des anomalies du chromosome 11.

3°) Quel conseil allez-vous donner aux parents ? Quelles seront les premières explorations à demander ? Pourquoi ? (18 points)

Eviter tous sports dangereux ou toute activité pouvant provoquer un traumatisme abdominal. (4)

Imagerie :
- **Echographie (3) : retrouve la tumeur, la localise (2)** (développement aux dépends du rein gauche), donne sa taille, ses caractéristiques (hétérogène, kystique, ...) Elle recherche des ganglions abdominaux, **vérifie le rein controlatéral ++++ (2)**, le foie, ...
- **Scanner thoraco-abdominal (3) :** examen de référence avant le traitement. Confirme la localisation, **recherche des métastases hépatiques (2)**, étudie les extensions de la tumeur.

Biologie :
Bilan standard : NFS, plaquettes, Ionogramme, urée, **créatinine (2)**, ECBU, TP, TCA, LDH, bilan hépatique
Si doute avec neuroblastome : dosage de l'acide Vanyl Mandelique et Homovanilique urinaires.

L'UIV et l'ASP ont moins d'intérêt face au scanner.

L'IRM est d'accès plus difficile et nécessite une sédation chez un enfant de 5 ans.

4°) Interpréter l'examen de Sébastien. (15 points)

Scanner avec injection de produit de contraste. (3)

Masse très volumineuse, **hétérogène au niveau du rein gauche (4).** Pas de parenchyme rénal gauche visible.
Rein droit indemne (4) et fonctionnel.

Conclusion : aspect **compatible avec un néphroblastome du rein gauche (4).**

5°) Comment allez-vous faire le bilan de la maladie ? (8 points)

Radiographie de thorax. (4)
Scanner thoracique (2) s'il n'a pas été réalisé dans le même temps que le scanner abdominal.
Scintigraphie au pyrophosphate de Technitium 99^{m} (2) : uniquement en cas de douleur osseuse
TDM ou IRM cérébrale : en cas de symptomes neurologiques ou de tumeurs bilatérales ou ayant une histologie particulière.
Angiographie rénale en IRM : uniquement en cas de néphroblastome bilatéral.

6°) Quelle va être la prise en charge de cet enfant si le bilan confirme une lésion très importante mais avec un bilan d'extension négatif ? (22 points)

Prise en charge par une équipe spécialisée multidisciplinaire.
Prise en charge psychologique de l'enfant et des parents. (2)
Mise à 100 %.
Dans le cadre d'un protocole si possible **après accord parental. (3)**

Chimiothérapie première (5) :

- Le plus souvent : Actinomycine-D (Cosmegen®) 15 μg/Kg/injection en cures de 3 à 5 jours et Vincristine (Oncovin®) 1,5 mg/m²/sem en plusieurs injections pendant 3 semaines.

Evaluation de l'efficacité de la chimiothérapie néo-adjuvante.

Chirurgie :

- **Exploration (2)** complète de la cavité abdominale
- Prélèvement de toute lésion suspecte et examen anatomopathologique
- **Néphrectomie gauche élargie avec ligature première du pédicule rénal (2)**
- **Envoie de la pièce pour examen anatomopathologique. (2)**

La radiothérapie est indiquée pour les lésions stade III (2) avec un risque intermédiaire ou élevé.

Une éventuelle chimiothérapie adjuvante sera entreprise selon le type de tumeur, la persistance de lésions tumorales dans l'abdomen. *Elle associe la vincristine, l'adriamycine ou parfois pour les stades graves du cyclophosphamide, du carboplatine et du VP16. Seuls les stades I avec un bas risque n'ont pas de chimiothérapie adjuvante.*

Surveillance (4) clinique, biologique et radiographique (métastases, rechutes, séquelles : insuffisance rénale, cardiaque (adriamycine), trouble de l'audition (sels de platine), ...).

7°) L'enfant est opéré avec succès. Quel est le pronostic de cette affection ? Quelles sont les classifications qui vont entrer en compte dans ce pronostic ? (14 points)

90 % de guérison pour l'ensemble des néphroblastomes. (4)

Classification post-opératoire (2) :

- **I : Tumeur non rompue, limitée au rein, complètement réséquée (1)**
- **II : Tumeur débordant le rein, résection complète (1)**
- **III : Ablation incomplète, sans métastase à distance (1)**
- **IV : Métastases (1)**
- **V : Tumeur billatérale. (1)**

Classification histologique :

- Bas, intermédiaire ou haut risque. **(3)**

DOSSIER N° 8

Un homme de 40 ans est hospitalisé dans vote service pour une insuffisance rénale aiguë dans le cadre d'un syndrome de glomérulonéphrite rapidement progressive. Une ponction biopsie rénale en urgence a en effet retrouvé des lésions de vascularite des capillaires glomérulaires associées à des dépôts linéaires d'anticorps anti-MBG.

Ce patient n'a en dehors de son insuffisance rénale pas de signe de défaillance viscérale.
L'épuration extra-rénale va cependant s'avérer rapidement nécessaire.

1°) Quelle est la maladie de ce patient ? Quelle atteinte extra-rénale redoutez-vous en particulier ?

2°) Comment la recherchez-vous ?

3°) Quelles sont les grandes indications de l'épuration extra-rénale dans l'insuffisance rénale aiguë ?

4°) Ce patient a besoin d'une voie d'abord centrale : quelles sont les voies classiquement utilisables ?

5°) Quelques instants après la pose du cathéter à droite, le patient se plaint d'une douleur thoracique homo-latérale. Il a une fréquence respiratoire à 30/mn. Quel diagnostic évoquez-vous ? Quelle est la voie d'abord centrale qui se complique le plus de ce genre d'incident ? (Pour la suite, admettons que c'est cette voie que vous avez choisie)

6°) Quels signes de gravité recherchez-vous ?

7°) Cet incident se résout rapidement. Chez ce patient, compte tenu de sa maladie, le choix de cette voie d'abord centrale n'était pas judicieux pour une autre raison : laquelle ?

1°) Quelle est la maladie de ce patient ? Quelle atteinte extra-rénale redoutez-vous en particulier ? (13 points)

Vascularite par auto-anticorps anti-membrane basale glomérulaire (10) : stricto sensu on parle de syndrome de Goodpasture s'il y a une atteinte pulmonaire.

Hémorragie intra-alvéolaire (3) réalisant un syndrome pneumo-rénal.

2°) Comment la recherchez-vous ? (9 points)

Cliniquement : **hémoptysie (1), dyspnée (1)** voire **insuffisance respiratoire** (1) aiguë (inondation alvéolaire avant choc hémorragique), crépitants sans argument pour une insuffisance ventriculaire gauche (pas de galop etc..).

Paraclinique : anémie normocytaire régénérative en période aiguë mais plus souvent microcytaire arégénérative. **Hypoxémie (1), hypocapnie (1).**
Infiltrats pulmonaires bilatéraux (1) sans cardiomégalie sur la radio de thorax.
Scanner thoracique avec coupes millimétriques : **images de verre dépoli (1).**
Fibroscopie bronchique avec lavage bronchoalvéolaire (1) (si le patient peut le tolérer).
EFR : élévation de la capacité de diffusion du CO (DLCO).

3°) Quelles sont les grandes indications de l'épuration extra-rénale dans l'insuffisance rénale aiguë ? (21 points)

Cliniques :
Hyper hydratation extracellulaire non contrôlée (3) : œdème viscéral (œdème aigu du poumon +++), hypertension artérielle sévère non contrôlée.
Encéphalopathie (3), hémorragie digestive (3).
Anurie persistante (3).

Paraclinique :
Hyperkaliémie menaçante (3) ++++
Urée très élevée (3), acidose métabolique sévère (3).

4°) Ce patient a besoin d'une voie d'abord centrale : quelles sont les voies classiquement utilisables ? (9 points)

Pose d'un cathéter veineux central :
- **Voie jugulaire interne (3)**
- **Voie fémorale (3)**
- **Voie sous-clavière. (3)**

On peut aussi cathetériser la veine axillaire, accéder au réseau central par la basilique ou la jugulaire externe.

5°) Quelques instants après la pose du cathéter à droite, le patient se plaint d'une douleur thoracique homo-latérale. Il a une fréquence respiratoire à 30/mn. Quel diagnostic évoquez-vous ? Quelle est la voie d'abord centrale qui se complique le plus de ce genre d'incident ? (Pour la suite, admettons que c'est cette voie que vous avez choisie). (15 points)

Pneumothorax (8) droit (3) secondaire à la pose du cathéter.
Voie sous-clavière. (4)

6°) Quels signes de gravité recherchez-vous ? (13 points)

Cliniques :
Insuffisance respiratoire aiguë (4) (dyspnée, polypnée, désaturation, cyanose, tirage, balancement etc ...), **signes de compression (3)** (choc, turgescence jugulaire, pouls paradoxal, distension thoracique), signe de déglobulisation (tachycardie voire choc) faisant craindre un hémopneumothorax.

Radiologiques :
Signes de compression (**déviation controlatérale du médiastin (2)**, horizontalisation puis **surélévation homolatérale de la coupole diaphragmatique (2)**).
Niveau liquidien (2) (hémopneumothorax).
Pathologie pulmonaire sous-jacente.

Il n'y a pas de raison d'y avoir de pneumothorax bilatéral.

7°) Cet incident se résout rapidement. Chez ce patient, compte tenu de sa maladie, le choix de cette voie d'abord centrale n'était pas judicieux pour une autre raison : laquelle ? (20 points)

Il faut **préserver au maximum le capital veineux (8)** car ce patient aura peut-être besoin d'une **fistule artério-veineuse (4).**
En cas de thrombose d'un cathéter sous clavier, la création de fistule homolatérale est fortement compromise. (8)

Patient avec une néphropathie : pas de cathéter sous-clavier.

DOSSIER N° 9

Mme F., 75 ans, vient de chuter de sa hauteur sur la main gauche. Amenée par les pompiers aux urgences, des clichés radiographiques sont vite demandés par l'externe de garde. L'examen clinique ne retrouve qu'une douleur au niveau du poignet gauche qui ne peut pas être mobilisé. La malade pèse 60 Kg, l'ECG s'inscrit en rythme sinusal avec un axe hyper-gauche.
Cette malade a pour principaux antécédents :
HTA traitée par IEC depuis 5 ans, un cancer du côlon droit opéré il y a 2 ans.
Un bilan biologique demandé par son médecin traitant la semaine dernière était normal.



1°) Analysez la radiographie.

2°) La patiente est hospitalisée dans le service d'orthopédie et est opérée le soir même. 6 semaines après, vous retirez le plâtre et vous remarquez une zone escarrifiée de 5 cm de diamètre au niveau du coude. Quelles sont les 3 grandes techniques permettant de suppléer à une perte cutanée ?

3°) Donnez les principales complications des fractures de l'extrémité inférieure du radius.

4°) Les douleurs persistent au niveau du poignet. Son médecin traitant lui prescrit un antalgique pendant 3 mois : du Nalgésic® (Fénoprofène). Quelles sont les atteintes rénales possibles des AINS ?

5°) Mme F. est ré-hospitalisée deux mois plus tard pour l'apparition de volumineux œdèmes des membres inférieurs avec l'apparition d'une insuffisance rénale. La biologie donne :

	Na+	K+	Cl-	Prot	Albu	Créat	Urée
Sang	139	4,3	106	45 g/dL	19 g/dL	300 µmol/L	22 mmol/L
Urines	4	24		12 g/j		10 µmol/L	180 mmol/L

Quel est votre diagnostic quant à l'insuffisance rénale ?
Si une ponction biopsie rénale est réalisée, que pouvez-vous retrouver ?

6°) 2 jours après l'hospitalisation en néphrologie, la patiente se plaint de violentes douleurs lombaires avec l'apparition d'une hématurie macroscopique. Que devez vous évoquer ?

1°) Analysez la radiographie. (12 points)

Radiographie du **poignet gauche (2)** de **profil (2) :**

- Fracture de l'**extrémité inférieure du radius (2)** gauche **sus et extra-articulaire (2)**, à **déplacement antérieur (4).**
- Pas d'autre anomalie visible.

Fracture de Goyrand-Smith gauche.

2°) Quel va être le traitement ? (20 points)

Hospitalisation en orthopédie.
A jeun, Bilan préopératoire, **consultation d'anesthésie (2).**
Antalgiques IV ou SC (2), immobilisation dans une attelle (2).

Au bloc opératoire :

- **Réduction par manœuvres externes (2)** sous amplificateur de brillance
- **Ostéosynthèse par plaque antérieure vissée (2)**
- **Contention de la fracture par plâtre (2)** (attelle ou manchette) pour 6 semaines.

Contrôle de la réduction par radiographies. (2)

Rédaction du certificat initial descriptif (2), de l'**arrêt de travail (2).**
Surveillance (2) clinique et radiologique régulière.

Critères de réduction d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius :
Rétablissement de la ligne bistyloïdienne qui doit présenter une inclinaison frontale de 20° en dedans
La glène radiale doit être orientée de 25° en dedans
Index radio-cubital négatif
Glène radiale orientée en bas et en avant de 10°
Alignement des corticales.

3°) Donnez les principales complications de cette affection. (18 points)

Déplacement secondaire sous plâtre (3) (*même en cas d'ostéosynthèse*).
Raideur du poignet. (3)
Syndrome du canal carpien (2) (*lors du plâtre, par l'œdème, l'hématome, ...*).

Douleur (2) par la plaque qu'il faut ensuite retirer.

Cal vicieux (2) (par défaut de réduction ou déplacement secondaire).
Algodystrophie (3) (*fréquent 20 %*) +++.
Douleur résiduelle, arthrose radio-carpienne ou radio-cubitale inférieure.
Récidive de fractures (3) car terrain ostéoporotique très souvent.

Ces fractures sont une indication à la mise sous traitement anti-ostéoporotique.

4°) Les douleurs persistent au niveau du poignet. Son médecin traitant lui prescrit un antalgique pendant 3 mois : du Nalgésic® (Fénoprofène). Quelles sont les atteintes rénales possibles des AINS ? (15 points)

Insuffisance rénale aiguë :
- **Insuffisance rénale fonctionnelle (3)** par vasoconstriction de l'artériole afférente
- **IRA immuno-allergique (3)**
- **Atteinte glomérulaire : LGM secondaire ou GEM secondaire (3)**
- **Nécrose tubulaire aiguë (3)**

Insuffisance rénale chronique :
- **Néphropathie des analgésiques (3)** avec possible nécrose papillaire.

5°) Mme F. est ré-hospitalisée deux mois plus tard pour l'apparition de volumineux œdèmes des membres inférieurs avec l'apparition d'une insuffisance rénale. La biologie donne :

	Na+	*K+*	*Cl-*	*Prot*	*Albu*	*Créat*	*Urée*
Sang	*139*	*4,3*	*106*	*45 g/dL*	*19 g/dL*	*300 µmol/L*	*22 mmol/L*
Urines	*4*	*24*		*12 g/j*		*10 µmol/L*	*180 mmol/L*

Quel est votre diagnostic quant à l'insuffisance rénale ?
Si une ponction biopsie rénale est réalisée, que pouvez-vous retrouver ? (18 points)

Insuffisance rénale **aiguë (3)** avec **syndrome néphrotique impur (5).**

L'insuffisance rénale est mixte :
Une part fonctionnelle (Na/K urinaire < 1, UNa < 20)
Une part organique (U/P créat < 20, protéinurie majeure)
On évoque en premier lieu une néphrotoxicité des AINS.

Il faut réaliser une PBR.

Elle retrouvera soit des **lésions glomérulaires minimes (5)** ou une **glomérulonéphrite extra membraneuse (5).**

6°) 2 jours après l'hospitalisation en néphrologie, la patiente se plaint de violentes douleurs lombaires avec l'apparition d'une hématurie macroscopique. Que devez vous évoquer ? (17 points)

Thrombose des veines rénales (7) secondaire au **syndrome néphrotique (5)** de la **glomérulonéphrite extra membraneuse (5).**

La thrombose des veines rénales est une complication caractéristique des GEM.

DOSSIER N° 10

Vous voyez aux urgences, le petit Youssouf, 11 ans, pour une douleur du pubis. L'enfant pleure et crie dans le hall des urgences. Ses parents vous expliquent qu'il a une érection très douloureuse qui dure maintenant depuis deux heures. Au début, elle était non douloureuse.

Ses parents vous expliquent qu'il a déjà eu des problèmes de santé :

Infections pulmonaires à répétitions,

Une boiterie qui avait nécessité une hospitalisation pendant 2 semaines.

A l'examen, vous retrouvez une érection prédominant dans les corps caverneux, qui sont durs à la palpation, sensibles et un gland qui paraît flasque.

Le reste de l'examen met en évidence :

Enfant asthénique, apyrétique, splénomégalie.

Une numération récente retrouve :

Hémoglobine : 8 g/dL

Leucocytes : 12 000/mm^3

Plaquettes : 300 000/mm^3

1°) Quel est votre diagnostic ?

2°) Quelle est la physiopathologie de cette affection ?

3°) Quelle peut être l'évolution de cette affection ?

4°) Quelle est votre prise en charge ?

5°) Votre patient est nettement soulagé par votre thérapeutique. Vous voyez ensuite une mère accompagnée de son fils. Cette mère, manifestement très possessive, vous explique que son fils à 8 ans continue d'uriner dans son lit. Quels sont les différents types d'énurésie ? A quel âge un enfant est-il incontinent ?

6°) Quelles sont les principales mesures non médicamenteuses qui peuvent améliorer ce trouble urinaire ?

7°) Quels sont les traitements médicamenteux utilisables ?

1°) Quel est votre diagnostic ? (13 points)

Priapisme (5) chez un enfant **drépanocytaire (5) homozygote (3).**

2°) Quelle est la physiopathologie de cette affection ? (9 points)

La drépanocytose homozygote est secondaire à une mutation homozygote de la **chaîne de la β-globuline) (2).** Les globules rouges sont soumis à des **cycles de falciformation (2)** et défalciformation qui sont réversibles jusqu'à la fixation de l'hématie en drépanocyte. Le priapisme serait secondaire à une crise de falciformation sans hémolyse. La **congestion veineuse (2)** ou la vagotonie du sommeil entraînerait un **ralentissement circulatoire (1)**, avec **baisse de la PO_2 (1)**, **facteur de falciformation (1)**, elle-même aggravant la stase et favorisant les thromboses.

3°) Quelle peut être l'évolution de cette affection ? (18 points)

Sans traitement :

- L'érection peut durer plusieurs jours, voire plusieurs semaines, mais la détumescence est toujours de règle, au prix d'une **impuissance définitive secondaire (5).**
- La survenue de **complications infectieuses (3)** est possible (surinfection de la thrombose des corps caverneux).

Avec le traitement adéquat :

- **L'obtention de la flaccidité est toujours possible (5)** ; Mais elle n'est pas toujours facile à obtenir, et elle peut nécessiter plusieurs traitements consécutifs (par exemple, médical puis chirurgical).

Le risque majeur du priapisme traité est la **récidive (5)** qui peut être très précoce, voire immédiate, quel que soit le type de traitement institué.

Le pronostic est reste sombre, avec environ 50 % d'impuissances définitives quelle que soit l'étiologie. (20 % à l'âge de 20 ans, celui-ci passe à 80 % à l'âge de 60 ans).

4°) Quelle est votre prise en charge ? (19 points)

Hospitalisation, **urgence médicale (2).**
Repos au lit et au chaud.
Oxygénothérapie (2).
Pose d'une voie veineuse, **réhydratation (2).**
Traitement symptomatique : **antispasmodiques (1), antalgiques (1)**, sédatifs.

Chez le patient drépanocytaire, on peut proposer :

- Oxygénothérapie.
- **Transfusions de culots globulaires (2).**
- Alcalinisation chez les patients drépanocytaires.

Ce traitement semble toutefois être nettement plus efficace chez les patients homozygotes. (Succès proche des 90 %).

En cas d'échec :
- **Ponction simple ou ponction-lavage (2)** au sérum physiologique des corps caverneux. (Résultats immédiats bons mais récidives importantes). Il faut leur associer un geste complémentaire de prévention médical ou chirurgical.
- **Injection intra-caveineuse de substances vasoactives (2)** : dans les 6 premières heures. Les produits utilisés sont le plus souvent : drogues à effet alpha + (éphédrine, dérivés de la phényléphrine, métaraminol, ...). Il faut assurer une surveillance tensionnelle rapprochée (monitorage).
- Ces deux thérapies peuvent être utilisées soit isolément, soit associées ensemble.
- Le traitement chirurgical n'est qu'exceptionnellement nécessaire après cette thérapeutique.

Traitement chirurgical (2) :
- Anastomose spongiocaverneuse : proximale (incision périnéale), ou distale (incision du sillon ballanoprépucial ou par une ponction transglandaire)
- Anastomose saphénocaverneuse : drainage des corps caverneux dans le système veineux superficiel des membres inférieurs.

Recherche et traitement d'un éventuel facteur déclenchant. (3)
- Infection, fièvre, hypoxie, anxiété, sport intensif, déshydratation.

Surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement.

*5°) **Votre patient est nettement soulagé par votre thérapeutique. Vous voyez ensuite une mère accompagnée de son fils. Cette mère, manifestement très possessive, vous explique que son fils à 8 ans continue d'uriner dans son lit. Quels sont les différents types d'énurésie ? A quel âge un enfant est-il incontinent ? (12 points)***

L'énurésie nocturne primaire désigne des mictions involontaires pendant la nuit par un enfant assez vieux pour être propre.
On parle d'**énurésie primaire lorsque l'enfant n'a jamais contrôlé sa vessie (3).**
Les **énurésies secondaires surviennent après au moins six mois de propreté (3).**

On parle d'énurésie si un enfant mouille régulièrement leur lit (plus de deux fois par semaine) **après l'âge de cinq ans pour les filles et de six ans pour les garçons (6).**

L'énurésie nocturne primaire est plus fréquente chez les garçons. On la constate chez 10 % à 15 % des enfants de cinq ans, chez 6 % à 8 % de ceux de huit ans, et elle chute à 1 % à 2 % à 15 ans.
L'énurésie nocturne peut également se diviser en deux sous-types :
Enurésie dépendante du volume, de type I (avec une polyurie nocturne)
Enurésie dépendante du détrusor, de type II (avec des mictions diurnes multiples, à une incontinence diurne ou à une énurésie secondaire).

6°) Quelles sont les principales mesures non médicamenteuses qui peuvent améliorer ce trouble urinaire ? (15 points)

Mesures générales :

- Clarifier l'**objectif de se lever la nuit et d'utiliser les toilettes (1).**
- **Améliorer l'accès de l'enfant aux toilettes (1).**
- Eviter la **prise excessive de liquides dans les deux heures précédant le coucher** (1).
- S'assurer que l'**enfant se vide la vessie avant le coucher (1).**
- **Renoncer aux couches ou aux culottes de propreté (1).**
- Faire participer l'enfant au nettoyage matinal.
- **Préserver l'estime de soi de l'enfant (1).**
- Tenir un journal ou un tableau afin de surveiller les progrès.
- **Ne pas porter de jugement en tant que médecin (1).**
- Suivre régulièrement l'enfant.

Dispositifs d'alarme (4) :

- Il donne le meilleur taux de succès (70 %).
- Il nécessite une famille présente et bien structurée, Il faut de plus que l'enfant soit motivé et que ses parents acceptent de se faire réveiller la nuit. (*Au départ, l'enfant peut continuer à dormir profondément malgré la sonnerie, ce qui oblige les parents à le réveiller pour l'avertir qu'il a mouillé son lit.)*
- Il enseigne à l'enfant à se réveiller au son de l'alarme puis, par approximation, à associer son réveil à la sensation de vessie pleine.
- Les nouveaux systèmes d'alarme sont légers et portatifs, se portent sur le corps et fonctionnent au moyen de piles. Ils sont sensibles à quelques gouttes d'urine et se déclenchent très vite. L'enfant peut les faire fonctionner tout seul, sans problème.
- Ils ont une très bonne efficacité sur les enfants à partir de sept ou huit ans.
- Ils doivent être utilisés pendant trois ou quatre mois.
- On conserve l'alarme jusqu'à l'obtention de 14 nuits de propreté consécutives.

La thérapie comportementale (4) :

- Indiquée pour les enfants de plus de six à huit ans ayant déjà suivi un autre traitement. La collaboration de l'enfant au traitement est essentielle.

7°) Quels sont les traitements médicamenteux utilisables ? (14 points)

La desmopressine (7) : (DDAVP) (analogue de l'hormone antidiurétique (ADH)).
Effets secondaires : congestion nasale, maux de tête, épistaxis, douleurs abdominales.
Elle peut être prescrite en aérosol ou per-os.
Elle est surtout utile pendant une période limitée, (vacances, nuit chez un ami, ...).
Contre-indication : enfants souffrant d'un trouble d'osmo-régulation (maladie rénale, insuffisance cardiaque, diabète, iléite), enfants atteints de mucoviscidose.

L'imipramine (7) : antidépresseur tricyclique. Pour les enfants de plus de six ans. La réaction antiénurétique est souvent immédiate. Il est administré une à deux heures avant le coucher.
Effets secondaires : changements à leur personnalité (labilité affective, irritabilité, anxiété), maux de tête, changements d'appétit. Rarement : convulsions, coma, arythmie cardiaque secondaires à une surdose.

La possibilité de surdose accidentelle ou délibérée ne peut être surestimée, et c'est pourquoi il convient de n'utiliser l'imipramine qu'en dernier recours, même si ce médicament coûte moins cher que la desmopressine.

Les recommandations :
Dispositif d'alarme (plus grand taux de succès (70 %)) : premier mode de traitement en cas d'énurésie nocturne primaire.
Les médicaments (desmopressine +++) sont prônés dans certains cas, au camp de vacances ou pour passer la nuit chez un copain, par exemple, ou lorsque l'alarme ne donne pas de résultats.
Le traitement de l'énurésie nocturne primaire devrait viser à réduire au minimum les répercussions affectives pour l'enfant.

Pour les énurésies dépendant du volume : (volume d'urine nocturne élevé et fonction vésicale normale) → hormone antidiurétique (desmopressine) efficace.
Pour les énurésies du 2ème type : (faible capacité vésicale, mictions fréquentes et impérieuses) la réponse au traitement par desmopressine est variable, mais l'énurésie peut diminuer grâce à d'autres stratégies, selon la capacité de l'enfant à se réveiller.